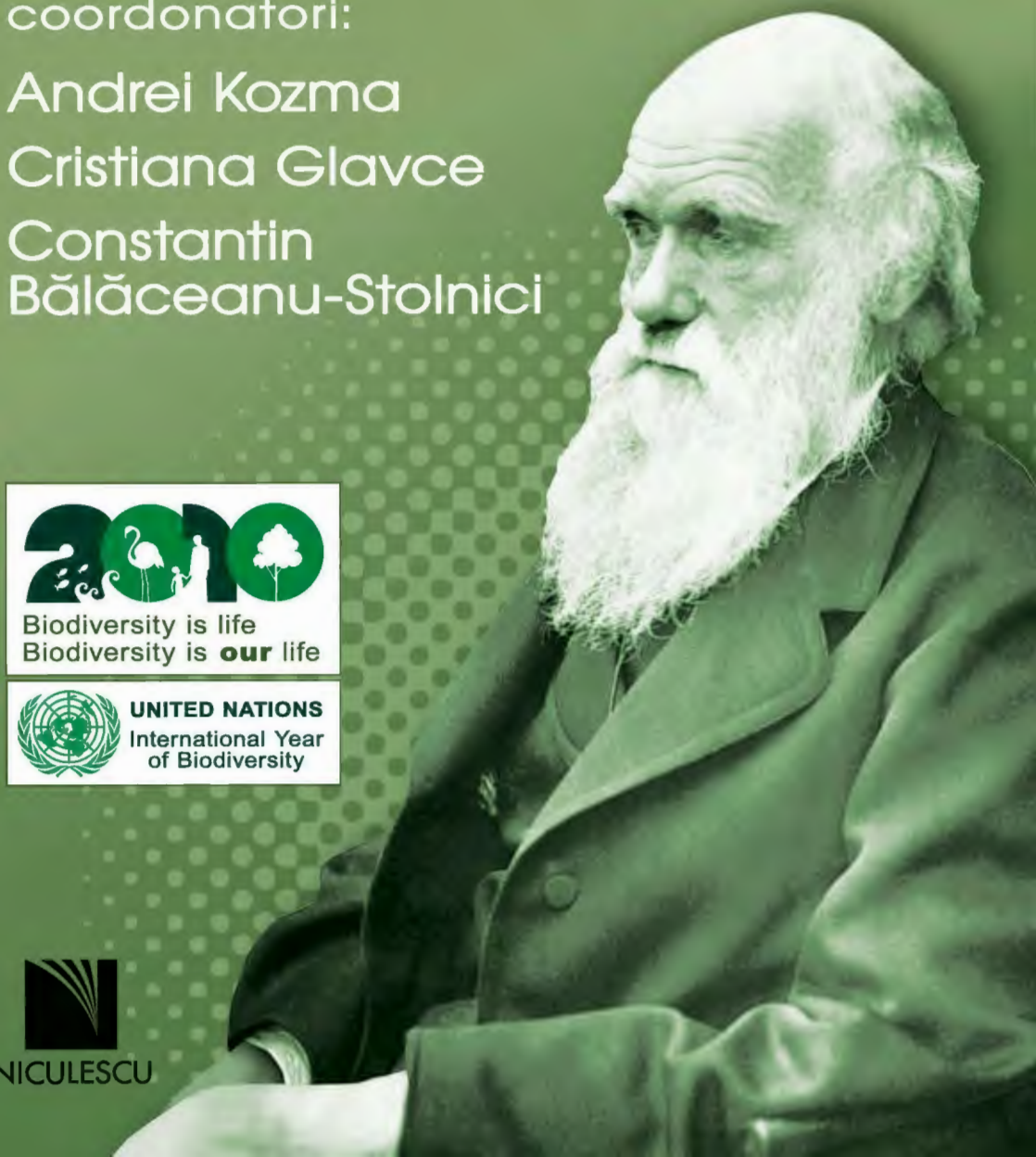
COLECȚIA **ZILELE RAINER**

ANTROPOLOGIE ȘI BIODIVERSITATE

coordonatori:
Andrei Kozma
Cristiana Glavce
Constantin Bălăceanu-Stolnici



NICULESCU

Citim. Știm.

SPONSORI ŞI COLABORATORI

Colectivul de coordonare mulţumeşte pentru sprijinul acordat, în realizarea acestei cărţi, de către membrii *Comisiei de Antropologie a Academiei Române*, *Academiei Oamenilor de Ştiinţă din România*, *Societăţii Academice de Antropologie*, conducerii *Muzeului de Ştiinţele Naturii – Prahova*.

Mulţumim în mod special firmelor Urgent Curier, NEI Guard, Star Storage, Philip Morris Trading Romania, SIVECO Romania SA, Bee Architects, SIEMENS, Le Dentist, Lions Club Tarabostes Bucuresti, Editura NICULESCU, BCR Asigurari de Viata – Wienna Insurance Group, CISCO fără ajutorul cărora apariţia acestui număr al colecţiei nu ar fi fost posibilă.

COORDONATORII

COLECȚIA **ZILELE RAINER**

Coodonatori

Andrei Kozma **Cristiana Glavce**

Constantin Bălăceanu-Stolnici

ANTROPOLOGIE ȘI BIODIVERSITATE

NICULESCU

© Andrei Kozma (coord.), Cristiana Glavce (coord.), Constantin Bălăceanu-Stolnici (coord.)

Editura NICULESCU, 2014
Adresa: Bd. Regiei 6D
060204 – Bucureşti, România
Comenzi: (+40)21-312.97.82
Fax: (+40)21-312.97.83
E-mail: editura@niculescu.ro
Internet: www.niculescu.ro

Coperta: *Carmen Lucaci*

ISBN PDF: 978-973-748-850-3

Toate drepturile rezervate. Nicio parte a acestei cărţi nu poate fi reprodusă sau transmisă sub nicio formă şi prin niciun mijloc, electronic sau mecanic, inclusiv prin fotocopiere, înregistrare sau prin orice sistem de stocare şi accesare a datelor, fără permisiunea autorilor.
Orice nerespectare a acestor prevederi conduce în mod automat la răspunderea penală faţă de legile naţionale şi internaţionale privind proprietatea intelectuală.

Cuvânt înainte

Acest volum continuă colecția de carte antropologică *Francisc I. Rainer*, care are drept scop cunoaşterea ființei umane în integralitatea ei bio-psiho-socială şi în dinamica ce o realizează cu mediul înconjurător. Această viziune complexă despre om a fost introdusă la noi de Profesorul Rainer, membru de onoare al Academiei Române, personalitate ştiințifică de vârf a perioadei interbelice şi fondatorul şcolii antropologice bucureştene.

Datorită viziunii sale interdisciplinare în ştiință, direcțiile de cercetare pe care le deschide sunt în continuare moderne, Mircea Vulcănescu caracterizându-l drept «omul care a avut una din mințile cele mai alese şi deosebit înzestrate din câte le-a fost dat să vadă oamenilor din generația mea. Evoc (astfel) profilul intelectual al unui tip în care mulți din cei ce ostenesc azi în țara noastră pe tărâmurile culturii, obişnuiau să vadă unul din cele 10 capete a căror existență ne făcea să ne mândrim a fi români şi să ne bucurăm că suntem oameni ».

Tema volumului de față nu s-a lăsat a fi aleasă uşor – având în vedere greutatea anului 2009 scurs sub egida Anului Darwin, an dublu aniversar şi anume: 200 de ani de la naşterea lui Charles *Darwin* şi 150 de ani de la publicarea *Originii speciilor* – an în care cercetătorii şi-au desfăşurat lucrările ce urmează a fi prezentate.

Anul 2010, care i-a urmat, s-a prezentat ca un an ce s-a dovedit a fi interesant din punct de vedere al cercetării antropologice. Volumul de față reuneşte efortul a 86 cercetători, medici, cadre didactice şi nu numai, din 46 de instituții, care ne-au trimis un număr impresionant de minicapitole legate de tema propusă.

Pentru găsirea unei tematici care să se încadreze firesc în evenimentele anului 2010 s-a optat a dedica cel de-al doilea volum Antrolopogiei şi biodivesității – anul 2010 fiiind declarat de către organisme internaționale ca ONU şi UNESCO: **Anul Internațional al Comunicării, Apropierii între Culturi, al Biodiversității şi al Tineretului**. S-a considerat că încă nu am făcut destul pentru biodiversitate şi că avem încă de învățat în materie de comunicare şi înțelegerea culturilor lumii. Tinerii planetei vor fi provocați în acest an pentru implicare în toate activitățile societății.

De ce *Anul Internațional al Biodiversității*?

În ultimele decenii, impactul omului asupra ecosistemelor naturale s-a accentuat îngrijorător. Experții estimează că numărul speciilor cunoscute a scăzut cu 40% față de anul 1970. Dispariția accelerată a speciilor amenință planeta pentru o perioadă de câteva decenii, au avertizat specialiştii. Sterilizarea solului continuă în ritm accelerat, jumătate din speciile de mamifere sunt amenințate cu reducerea numărului de exemplare, iar un sfert, chiar cu dispariția, în fiecare oră dispar 3 specii, iar într-un an 20 000 de specii de plante şi animale.

Ce poate fi mai grăitor asupra intervenției omului în ecosistemul natural în care habitează decât sacrificarea a zeci de exemplare de delfini rari şi deosebit de inteligenți în golfurile insulelor Feroe (Danemarca) de către localnici, pe motivul asigurării sursei de proteine în paralel cu o tradiție ce se întinde până pe vremea vikingilor. După cum se ştie, nu există condiții de creştere a niciunui soi de animale sau păsări pe insulă, singura sursă de proteine fiind carnea de delfin împărțită gratis tuturor louitorilor de pe insulă. Cercetătorii localnici sunt preocupați de scurtarea timpului de sacrificare, ajuns la 30"; organizațiile de protecție a animalelor consideră acest timp indecent de lung, iar medicii cer suspendarea consumului de carne de delfin din cauza poluării avansate cu mercur a apelor, a delfinilor şi în final a consumatorilor insulari.

Declinul ecosistemelor şi sărăcirea vieții pe Pământ au stat întotdeauna pe masa discuțiilor, dar în afară de vorbe şi promisiuni, s-a făcut prea puțin pentru salvarea biodiversității. Aşa încât, în loc de revigorare, s-a simțit o deteriorare a acesteia. Reducerea emisiilor de dioxid de carbon şi alți poluanți va salva tot ce e viu pe planetă, inclusiv biodiversitatea. Dar avem nevoie de planuri şi măsuri de management corespunzător al ariilor naturale protejate, care sunt centre de biodiversitate. Ar mai trebui un management bun şi pentru specii şi habitate periclitate dinafara ariilor protejate.

Anul 2010 a fost un an cu multiple valențe culturale, sociale şi, dar mai ales economice, economic ce şi-a pus pecetea şi pe activitatea celor ce şi-au dedicat timpul şi energia pentru a contribui la îmbogățirea cunoştințelor legate de sfera antropologiei contemporane.

Ce putem spune despre anul 2010?

- Anul 2010 a fost şi **Anul Chopin**, dedicat unuia dintre cele mai mari nume ale istoriei muzicii romantice. Fryderyk Chopin (1810-1849) – polonez cu suflet arzător, copil-minune devenit la anii maturității un

artist recunoscut şi adulat, este prezent până astăzi în repertoriile celor mai mari pianişti ai lumii.

- Deputații europeni, în sesiunea plenară de la Strasbourg, au desemnat 2010 ca **Anul European al Luptei împotriva Sărăciei şi Excluziunii Sociale**. Banii alocați în acest moment sunt insuficienți în raport cu necesitățile de incluziune socială şi combatere a sărăciei pe care Europa le are in prezent. Dintre cei 78 de milioane de cetățeni europeni (adică 16 % din populație) care sunt expuşi riscului de sărăcie, 19 milioane sunt copii. Este adevărat că Uniunea Europeană oferă fonduri pentru fructe şi lactate în şcoli sau bani pentru educația şcolarilor, însă este nevoie de programe concrete care să vizeze copiii din familii sărace şi fonduri europene pentru aceşti oameni.
- **Previziunile Fondului Monetar Internațional** ne arătau, încă din august 2009, că scăderea economică din România va continua şi în primul semestru al anului 2010.
- La vecinii noştri, ministrul Economiei Valeriu Lazăr, în cadrul primei şedințe a Consiliului de coordonare a activității de elaborare a Planului de recuperare economică a Republicii Moldova, a declarat anul 2010 – **anul stabilizării şi recuperării economice pentru Republica Moldova**.
- După unii specialişti, anul 2010 este **anul în care va începe Criza petrolului.** Dezvoltarea globală, dar mai ales a economiilor emergente precum China şi India, ar putea duce la un dezechilibru între cererea şi oferta de energie. Producția de petrol şi gaze naturale nu va ține pasul cu setea tot mai mare de energie la nivel mondial. Cel puțin aşa arată ultimul raport al Agenției Internaționale a Energiei.
- În anul 2010 s-a aniversat 1685 de ani de la primul Sinod Ecumenic de la Niceea (325) şi a 125 de ani de la recunoaşterea oficială a autocefaliei Bisericii Ortodoxe Române (1885) La inițiativa Preafericitului Părinte Patriarh Daniel, Sfântul Sinod al Bisericii Ortodoxe Române a aprobat ca anul 2010 să fie declarat **Anul omagial al Crezului Ortodox şi al Autocefaliei româneşti** în Patriarhia Română.
- În Statele Unite ale Americii anul 2010 a fost declarat **Anul Bibliei**.
- Conform zodiacului chinezesc, 2010 a fost **Anul Tigrului de Metal** (un an dur şi remarcabil), ce a urmat după anul Bivolului de Pământ. Este anul ce s-a derulat sub semnul în care s-au născut atât personalități precum Charles De Gaule, Ho Shi Min, D. Eisenhower, cât şi nemuritori precum Ludwig v. Beethoven.

Cartea de față continuă şirul de volume al colecției «Zilele Fr.I.Rainer» prin reunirea într-un dialog a specialiştilor din diverse discipline deschise spre problematicile antropologiei, prin construirea forumului de acțiune în domeniul cercetării antropologice româneşti inițiat în volumul precedent, ființând în regim continuu sub egida Comisiei de Antropologie a Academiei Române şi a Societății Academice de Antropologie.

Am ținut şi în acest volum – distinct de cel precedent, să nu limităm numărul de autori, pentru a crea astfel o bază largă legată de experiența numeroaselor contacte între cercetatorii dedicați domeniului antropologic. Ne bucură că suntem şi am rămas mulți şi sperăm să putem fructifica această colaborare, cu reale deschideri interdisciplinare. Despărțirea pe capitole, sau o ordonare tematică, profitabilă ştiințific şi ca modalitate de lecturare, ar fi obstrucționat însă ideea prezentului volum, ce se vrea interdisciplinar.

Nu este o întâmplare că nu numai prezentul volum, ci şi istoria Institutului de Antropologie poartă sigiliul personalității lui Rainer, în sensul că a alimentat continuu interacțiunea disciplinelor antropologice consacrate studiului biologic şi studiului cultural al ființei umane.

Vă rugăm să considerați că minusurile apărute în redactarea cărții vor fi corectate şi sperăm că nu se vor mai repeta la următoarele volume.

Dr. **Andrei KOZMA**
Preşedinte Societatea Academică de Antropologie
Director ştiințific al Comisiei de Antropologie al Academiei Române

OMAGIU PROFESORULUI RAINER, LA 70 DE ANI DE LA INAUGURAREA INSTITUTULUI DE ANTROPOLOGIE

Dr. Cristiana Glavce, c.s.gr.I.
Directorul Institutului de Antropologie *Francisc I. Rainer* al Academiei Române, Membru titular al Academiei de Ştiinţe Medicale
Dr. Andrei Kozma, Preşedinte Societatea Academică de Antropologie
Director ştiinţific al Comisiei de Antropologie al Academiei Române

Se împlinesc 70 de ani de la inaugurarea Institutului de Antropologie *Francisc I. Rainer* (20 iunie 1940). Readucerea în memorie a creatorului şi fondatorului lui se constituie într-o datorie de omagiu şi recunoştinţă pentru toţi cei prezenţi la această sesiune.

Francisc I. Rainer reprezintă personalitatea de referinţă a antropologiei româneşti instituţionalizate. Şcoala de antropologie pe care o creează poartă pecetea gândirii sale interdisciplinare, novatoare şi originale.

În acelaşi timp este un ilustru anatomist şi embriolog care a reorientat şi modernizat şcoala de anatomie din România.

Născut într-o familie de intelectuali austrieci din Bucovina, în 1874, ca cetăţean austriac, cere şi obţine certificatul de naturalizare ca român în 1904.

Şcoala şi-o face la Iaşi şi Bucureşti unde ulterior se înscrie la Facultatea de Medicină (1892). Documentele dovedesc calitatea lui de elev şi student foarte dotat, impresionându-şi profesorii, personalităţi ilustre, cu erudiţia sa. Încă din facultate este primit de Prof. Al. Obregia ca preparator în laboratorul Catedrei de histologie (1894).

Din acest moment, evoluţia marelui savant poate fi împărţită în trei etape importante, dispariţia lui (4 august 1944) în plină perioadă de creaţie frângând brusc acest destin.

Prima etapă, din 1894, este perioada de formare ştiinţifică. Lucrează mult, cu o disciplină şi o nevoie de perfecţionare cu totul excepţionale. Din 1896 devine prospector la Spitalul Colţea, sub conducerea Prof. G. Stoicescu.

Paralel continuă studiile de biologie generală. Se specializează în Elveţia, Germania, Anglia, Grecia. Îşi susţine teza de doctorat în medicină în 1903, primind distincţia *Cum laude*. În 1900 înfiinţează împreună cu I. Brukner

„Societatea Academică" din Bucureşti şi participă la întemeierea revistei „Annales de biologie". Începe strângerea de materiale pentru colecțiile de anatomie, embriologie şi celebra sa colecție de cranii pentru antropologie.

A doua etapă începe în 1913, când este numit profesor de anatomie descriptivă la Facultatea de Medicină din Iaşi. Este perioada din viața lui dedicată în special preocupărilor didactice şi formative. Rainer considera că îi revine misiunea spirituală de a face înțeleasă alcătuirea omenească în complexitatea sa bio-socio-culturală. Rainer este convins că doar studiul biologic al omului îl plasează pe acesta într-o condiție subumană, iar studierea lui doar din punct de vedere spiritual, incompletă, evidențiind astfel necesitatea unui studiu complex, interdisciplinar bio-cultural. Este convins de importanța geneticii în înțelegerea formelor şi funcțiilor organismului şi care explică diversitatea speciei umane.

În 1920 este transferat în calitate de profesor, apoi şef de catedră de anatomie şi embriologie la Facultatea de Medicină Bucureşti. Din 1921 introduce un curs de antropologie artistică, practic de antropologie, la Şcoala Superioară de Belle-Arte Bucureşti, iar în 1931 reorganizează Institutul Național de Educație Fizică şi Sport, unde introduce un curs de antropologie şi anatomie.

În cursurile sale reuşeşte performanța de a integra învățământul anatomic cu cel de cultură generală. Viziunea sa despre anatomie este cu totul diferită de cea clasică. Revoluționează şi modernizează anatomia prin studierea ei în legătură cu fiziologia realizând astfel legătura dintre formă şi funcție, considerând că forma şi funcția constituie o unitate. Această nouă abordare a unei ramuri ştiințifice medicale, considerată descriptivă, printr-o metodă fenomenologică, îl face pe Rainer să fie unic în pleiada de mari profesori şi savanți ai începutului de secol XX în România, care au entuziasmat şi au fost veneraţi de studenți şi oameni de cultură. Anatomia, dintr-o ştiință pe cadavre, devine o ştiință a organismului viu prin formularea dată de Rainer şi atât de cunoscută astăzi: „anatomia este ştiința formei vii" plasată la intrarea în sălile de disecții ale Facultății de Medicină din Bucureşti.

Preocuparea lui Rainer pentru înțelegerea omului în complexitatea bio-socio-culturală l-a făcut pe alt savant de renume şi creator de şcoală, Prof. D. Gusti, să-i solicite colaborarea în studiul complex al populațiilor din România. Acesta este momentul care deschide o altă etapă a vieții profesorului: preocupările sale de antropologie modernă propriu-zisă. Pentru această nouă abordare, Rainer era foarte bine pregătit, datorită cunoştințelor vaste de anatomie şi embriologie ce-i fundamentau şi susțineau abordări ontogenetice şi filogenetice ale evoluției biologice umane. Iar formarea sa

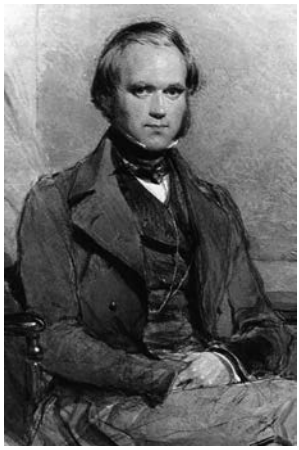
intelectuală, cu deschideri largi filozofice, istorice, artistice, îi dădeau posibilitatea înțelegerii laturii spirituale umane, pentru care din tinerețe manifestă un interes deosebit.

Rainer defineşte antropologia ca ştiința fenomenului *om*.

Cea de-a treia etapă este concretizată prin colaborarea dintre Rainer şi Gusti (1927-1930) şi prin instituționalizarea antropologiei româneşti. Au loc campaniile complexe de cercetare ale populației româneşti din zona montană şi tipărirea monografiei *Anchete antropologice în trei sate româneşti din Carpați*, lucrare fundamentală în antropologia românească. Concomitent, Rainer demarează studii de antropologie auxologică urbană. Teza de doctorat a dr. Valentina Roşca, condusă de Rainer, este o lucrare de referință în acest domeniu.

Rainer a fost un creator de instituții pe care le-a construit, înzestrat şi condus metodic. Astfel realizează Institutul de Antropologie în 1937 (inaugurat oficial în 1940), pe care l-a conceput de la detalii de construcție până la direcții de cercetare şi pe care l-a înzestrat cu un muzeu de antropologie în care îşi expune colecțiile. Această realizare a stârnit admirația antropologilor participanți la al XVII-lea Congres Internațional de Antropologie şi Paleoantropologie (Bucureşti, 1937) şi a constituit instituționalizarea antropologiei româneşti şi plasarea ei între cele mai moderne şcoli pe plan internațional. Operele scrise sunt relativ puține, însă a lăsat o şcoală antropologică instituționalizată şi a format o pleiadă de oameni de ştiință şi intelectuali care i-au urmat ideile. Modul în care a fost perceput de elevii şi intelectualii de marcă ai țării îi conturează elocvent personalitatea şi unicitatea sa în viața ştiințifică şi culturală românească.

ROLUL LUI DARWIN ÎN FUNDAMENTAREA ANTROPOLOGIEI ŞTIINȚIFICE MODERNE



Dr. Cristiana Glavce, c.s.gr.I.
Directorul Institutului de Antropologie *Francisc I. Rainer* al Academiei Române, Membru titular al Academiei de Ştiințe Medicale

Despre antropologia ştiințifică putem vorbi abia la mijlocul secolului al XIX-lea, având ca suport recunoaşterea apartenenței omului lumii animale şi, prin urmare, a evoluției lui treptate într-un timp foarte îndelungat. Această teorie este creată şi susținută de Darwin în volumul *Originea speciilor prin selecția naturală sau lupta pentru existență în natură*, creionată încă din 1834, dar publicată abia în 1859 (prima ediție). Preocupări antropologice anterioare, de fină specialitate, erau cantonate în anatomia, fiziologia, psihologia, sociologia umană sau descrieri de populații cu elemente antropologice şi etnologice. Dar întotdeauna în aceste lucrări omul era considerat în lumea vie ca ceva aparte, unic nepunându-se problema existenței umane decât sub forma sa contemporană. De asemenea, neabordându-se originea lui decât în manieră creaționistă.

Începând însă cu secolul al XVIII-lea şi mai ales în prima jumătate a secolului al XIX-lea, informațiile, legăturile între fenomene şi structuri, studii aprofundate pe diverse aspecte în special fiziologice la om şi animale, descoperirile şi teoriile din geologie, botanică, zoologie, pregătesc terenul

unei noi abordări a evoluției vieții pe Pământ, deci şi a originii speciei umane.

În anul 1858, „Originea speciilor prin selecție naturală sau lupta pentru existență" produce „una din cele mai mari revoluții ale științei moderne" prin redescoperirea ideilor savanților din antichitate, care susțineau că universul în ansamblu său este „emergență, devenire, transformare-metamorfoză".[*(1)]

În acest volum Darwin prezintă şi susține (prin observații personale directe şi prin interpretarea a numeroase observații privind formele de viață, descrierea lor, a specificului lor comportamental, a condițiilor mezologice în care trăiesc etc., colecționate de către alte personalități științifice, care la rândul lor le-au observat direct sau au cules informații din lumea întreagă), selecția naturală ca lege a naturii care dovedeşte existența evoluției lumii vii. Prin selecția naturală (dar nu numai) Darwin demonstrează genealogia comună a tuturor ființelor vii, printre care îl consideră şi pe om ca o apariție tardivă în natură. Astfel, el pune bazele unei ştiințe inițial teoretică, apoi din ce în ce mai experimentală, care leagă un trecut pentru totdeauna dispărut cu un prezent care mereu se modifică.

Teoria originii speciilor prin selecția naturală şi originea animală a omului, deşi apărută pe un teren deja pregătit, a stârnit o adevărată revelație, depăşind sfera ştiințelor naturii şi fiind preluată de sociologi, filozofi şi clerici, creându-se şcoli pro şi contra şi fiind exploatată de asemenea în sfera politicului (originea comună a raselor umane care susțin abolirea sclavagismului şi motivarea războiului de secesiune, dezvoltarea socialismului prin egalitatea dintre oameni), încât importanța reală în antropologie şi anume ca suport ştiințific al originii şi evoluției omului din forme inferioare, ce constituie suportul dezvoltării ei ştiințifice, este în general puțin pusă în evidență.[(2,1)]

În istoria antropologiei lui Darwin nu i se atribuie locul cuvenit, fiindu-i recunoscută doar teoria evoluționistă în acest domeniu, deşi opera sa îl indică ca precursor al antropologiei în sensul cel mai complex şi modern de abordare al acestei ştiințe. El realizează şi demonstrează legături deosebit de pertinente între aspectele antropo-fiziologice, medicale şi socio-culturale ale

---

[*] L'évolution rien ne l'arrête. Dossier pour la science no.63, 2009 in J.C.Ameisen "Dans l'oubli de nos métamorphoses", p.1.

- „Totul curge", Heraclit (2500 ani î.H.)
- „Nimic nu se crează, nimic nu se pierde, totul se transformă", Anaxagora
- „Aceleaşi (elemente) care formează cerul, marea, pământurile, soarele, formează de asemenea mirodeniile, arborii, ființele", Lucrețiu, sec. I î.H.
- „Amestecurile, ordinea combinațiilor şi elementelor diferă", I.C. Comeisen

omului, punând de asemenea bazele sociologiei ştiinţifice a etologiei şi face legătura între filozofie şi ştiinţele naturii.

Pentru a înţelege aportul lui Darwin în evoluţia gândirii ştiinţifice (şi implicit în antropologie), trebuie să ţinem cont de nivelul la care ajunsese deja viaţa ştiinţifică prin acumulări faptice şi teoretice datorate unui şir lung de savanţi. În secolul al XVIII-lea şi mai ales secolul al XIX-lea, descoperirile şi invenţiile, studiile cosmosului, pământului şi ale vieţii, precum şi teorii asupra legilor ce le guvernează, se constituie într-o adevărată furtună de idei ce antrenează adepţi atât în lumea oamenilor de ştiinţă, cât şi în viaţa socială. Industrializarea, dezvoltarea mijloacelor de transport, de comunicare, instaurarea capitalismului şi modificările socio-culturale impulsionate de toate aceste aspecte noi de viaţă, influenţează şi facilitează mult dezvoltarea ştiinţelor. Viaţa ştiinţifică, foarte activă în această perioadă, este într-o continuă căutare a înţelegerii vieţii, originii ei şi implicit a omului, ideea de evoluţionism deja conturându-se. Unicitatea omului, rupt de celelalte vieţuitoare, începuse să fie pusă la îndoială. Catalizatorul tuturor acestor preocupări, care reuşeşte să sintetizeze experienţa şi gândirea ştiinţifică a peste 2000 de ani, construind o teorie care rezistă şi astăzi (ultimele descoperiri în paleoantropologie, dar mai ales în genetică deschizându-i noi perspective) este Darwin, prin formularea teoriei selecţiei, ce explică originea şi evoluţia speciilor, printre care şi a omului. (1)

Arborele genealogic al vieţuitoarelor, elaborat de Darwin, a deschis perspective de cercetare noi şi a lărgit perspectivele ştiinţifice de abordare a înrudirii dintre specii.

În concepţia lui Darwin, evoluţia speciilor se realizează pe parcursul unui timp foarte îndelungat, majoritatea speciilor noi formându-se de-a lungul timpului din specii care au dispărut astăzi. După autor, ar fi mai asemănătoare evoluţia vieţii cu un coral decât cu un arbore, deoarece speciile noi sunt la capătul unor ramuri pierite, ca la coral.

Întreaga operă a lui Darwin, nu numai tratatele sale de biologie („Originea speciilor", „Descendenţa omului şi selecţia sexuală", „Emoţiile la om şi la animale" sau „Variaţia animalelor şi plantelor", „Jurnalul unui naturalist în jurul lumii") şi psihologie („Expresia emoţiilor la om şi animal" şi „Instinctul"), constituie catalizatorul dezvoltării antropologiei ştiinţifice. De la început, această ştiinţă a depăşit graniţele unei simple antropologii fizice sau studiul istoriei filogenezei umane, cum a fost creionată ulterior în prima jumătate a sec. al XX-lea. În toate lucrările sale de botanică, entomologie sau geologie găsim acelaşi fir roşu ce explică originea comună a lumii vii ce se transformă în timp prin selecţia naturală şi lupta pentru existenţă în forme din ce în ce mai complexe şi mai adaptate mediului în care trăiesc,

omul nefăcând excepție de la această regulă. Am putea face o analogie cu tabelul lui Mendeleev, deoarece şi acesta presupune goluri pe care le intuieşte ca existență şi informație, în completarea teoriei sale. Darwin îl clasează pe om între celelalte viețuitoare cu argumente ştiințifice bine susținute. Sugerează intuitiv importanța geneticii în filogeneza umană, chiar în lipsa verigilor lipsă – reprezentate de fosile, care ulterior s-au completat prin găsirea lor şi urmează să se mai descopere. „Originea Speciilor" este considerată opera care aduce o adevărată revoluție în gândirea ştiințifică, care permite dezvoltarea ştiințelor moderne prin deschiderea de orizonturi nebănuite până la apariția ei, nu numai în ştiințele naturii, ci şi în ştiințele umane şi care continuă să fie sursă de inspirație şi în zilele noastre, în special în cercetarea interdisciplinară bio-psiho-ecologică şi genetică. Odată recunoscută originea şi filogeneza umană, antropologia are posibilitatea să se dezvolte ca ştiință de sine stătătoare, cu obiect de studiu bine definit.

În sprijinul dezvoltării antropologiei inter şi pluridisciplinare, iese net în evidență prin operele sale referitoare la specia umană care acoperă două mari domenii:

A. Biologic – în afara „Originii speciilor" trebuiesc menționate:

• **Variația animalelor şi plantelor (1869)**, volum care ar fi trebuit să preceadă logic *Originea speciilor* (apare ulterior – după 9 ani), deoarece conține argumente experimente şi observații de bază care susțin expunerea teoretică a originii speciilor. Majoritatea operei sale (deci şi acest volum) a fost creionată între 1834-1838, dar din motive obiective *Originea speciilor* apare prima, deşi reprezintă esența concluziilor teoretice desprinse din celelalte volume, care cronologic vor apărea mai târziu.

Darwin consideră că scopul acestei lucrări nu constă „în descrierea numeroaselor oase de animale pe care omul le-a domesticit, de asemenea nici de plante pe care a reuşit să le cultive", ci „de a indica, pentru fiecare specie, datele pe care le-a putut culege sau observa, în măsura în care acestea mărturisesc importanța şi natura modificărilor pe care animalele şi plantele le-au achiziționat sub dominația omului, sau care aduc argumente asupra principiilor generale ale variației".(4)

Omul este considerat de autor ca factor activ în crearea variabilității lumii vegetale şi animale prin procesul de domesticire, pe de-o parte, şi al selecției artificiale, pe de altă parte.

Darwin arată că omul a putut, prin dezvoltarea culturii sale ca specificitate de specie, să inducă noi calități animalelor domesticite sau plantelor cultivate prin întărirea acelora deja existente sau creând noi variații prin încru-

cişări de rase sau soiuri ce corespundeau întâi nevoii lui de a obține hrană şi forță de muncă în cantități satisfăcătoare nevoilor sale, apoi intervenind şi dorința obținerii de modificări estetice, care au evoluat în funcție de canoanele estetice ale timpului (aspect cultural).

Dar în acelaşi timp, atât speciile sălbatice, cât şi cele domestice prezintă variații spontane datorită condițiilor mezologice în perpetuă modificare, de care Darwin era conştient şi le apreciază capacitatea de acțiune în apariția de noi caractere la nivel individual şi de specie (inclusiv cele genetice).

- **Descendența omului şi selecția naturală (1875)**

O altă operă complementară a *Originii speciilor* este *Descendența omului şi selecția sexuală*.

„Odată ce am fost convins în 1837 sau 1838 că speciile sunt produse susceptibile ale modificării, nu m-am putut împiedica să nu cred că omul trebuie să asculte de aceleaşi legi.” (4)

Descendența este de fapt o aplicație a teoriei *Originii speciilor* în care evoluția filogenetică a omului nu este punctual discutată, ci cuprinsă în evoluția generală a speciilor. Dar în care se precizează originea omului în cadrul lumii animale. Definindu-i originea, este clar faptul că omul a evoluat, ca şi celelalte specii, forma actuală reprezentând rezultatul în timp istoric al rolului selecției naturale asupra sa, ca pentru toate celelalte viețuitoare.

Problema evoluției filogenetice umane este tratată mult mai târziu față de apariția *Originii speciilor* în *Descendența omului şi selecție sexuală* (1875). Deşi este deja gândită încă din 1837-1838 în linii generale, Darwin consideră că în cazul evoluției speciei umane, pe lângă selecția naturală acționează un nou tip de selecție, selecția sexuală (teorie şi termeni originali, concepuți şi introduşi de Darwin). Selecția sexuală completează selecția naturală şi care este întâlnită în toată lumea animală. Selecția naturală şi cea sexuală sunt considerate motor al evoluției, ce se constituie într-un exemplu de rezultat atât al metodei inductive cât şi deductive. Dar în cazul speciei umane capătă o conotație şi importanță cu totul specială, constituind o formă particulară a principiilor generale expuse în *Originea speciilor*. (1, 5)

Datorită faptului că încă din volumul *Originea speciilor* (1858) reiese că teoriile darwiniene se aplică şi la om (introducându-l în lumea animală), volumul privind descendența umană n-a mai produs reacțiile violente între susținătorii şi criticii teoriei proveniență omului din lumea animală şi a evoluției lui treptate de la forme primitive la cea actuală. Darwin consideră că omul a evoluat dintr-o specie dispărută demult în timpul evoluției ce ar constitui nod de filiație al maimuțelor inferioare cu forme primitive humanoide. Această concluzie nu se sprijină neapărat pe un studiu concret

asupra fosilelor (puține la număr în acea perioadă şi fără posibilitățile de datare precisă), ci pe deducții bazate pe anatomie, embriologie şi în special de psihologie. Probele adunate, ordonate şi interpretate de Darwin în acest sens, sunt convingătoare şi descoperirile ulterioare, cât şi evoluția metodelor şi aparaturii ştiințifice de cercetare în acest domeniu le susțin, aducând noi materiale ştiințifice necesare argumentelor rezultate dintr-o logică şi o intuiție ştiințifică inegalabile.

Darwin nu a căutat legătura între ştiință şi religie, considerând că sunt două entități de ordin diferit. El a pus în lumină şi a legat într-o succesiune imbatabilă observații, fapte şi rezultate din cercetări ştiințifice proprii sau interpretări ale lucrărilor şi observațiile altor oameni de ştiință ai vremii din domenii foarte diverse. Marele merit al lui Darwin este de a reuşi să reunească materiale din domenii foarte diverse (anatomie, fiziologie, botanică, teologie etc.) considerate până la el fără importanță sau o legătură explicită între ele şi să le redea adevărata lor valoare ştiințifică într-o construcție interdisciplinară în cadrul ştiințelor naturale. În acelaşi timp, acest demers capătă şi o importanță filozofică, prin indicarea unor noi moduri de interpretare a lumii.

În acest volum, Darwin introduce termenul de *selecție sexuală*, a cărei teorie este considerată de autor ca o formă a selecției naturale, comune tuturor animalelor, inclusiv omului. Baza acestei selecții o constituie capacitatea mai mare a unor masculi înzestrați cu caractere benefice speciei de a atrage în mod special femelele, asigurându-se astfel o descendență mult mai numeroasă de urmaşi rezistenți şi bine înzestrați. Deci influențând selecția unor caractere ce le sunt caracteristice şi în acelaşi timp favorabile speciei. Pentru om, selecția sexuală capătă şi o importantă componentă socio-culturală, specifică lui. (5)

- **B. Psihic:**

Expresia emoțiilor la om şi animale (apărută în 1876). Acest volum a fost gândit inițial de Darwin drept un capitol al volumului *Descendența omului şi selecția sexuală*. Dar pe parcursul dezvoltării lui şi-a dat seama că din cauza complexității subiectului este necesar a fi tratat separat, formând un volum de sine stătător. (3)

Studiul expresiei umane în acea perioadă era o temă foarte la modă, concretizată în multe scrieri, în special din punct de vedere anatomic. Se considera (Sir C. Bell) că mușchii feței au fost creați în mod special pentru realizarea diferitelor expresii care corespund sentimentelor de moment.

Darwin scoate în evidență existența expresiei, deci a empatiei, şi la animale, nu numai la om. Animalele simt empatie şi prin această trăsătură autorul semnalează şi din acest punct continuitatea dintre acestea şi om. Această capacitate de exprimare a emoției şi deci a empatiei (pe care el o numeşte, după şcoala scoțiană, simpatie).

Darwin consideră capacitatea de empatie ca o caracteristică a tuturor mamiferelor. Actual, în studiile de laborator sunt folosite rozătoarele pentru studiul neurohormonilor implicați în empatie, conform acestei trăsături comune a mamiferelor şi recunoscută universal.

Un mare număr de expresii importante nu au nevoie să fie învățate, fiind transmise ereditar. Acest fapt explică cum, indiferent de vârstă sau rasă, atât la om cât şi la nimale, expresiile exprimă aceleaşi stări de spirit prin mişcări identice.

Rolul educației sau al imitației este foarte restrâns în primele zile de viață, fiind scoase de sub controlul individual şi se manifestă prin modificări neurovegetative.

Darwin a strâns în sensul acesta multiple observații pe copii de la naştere şi în continuare în desfăşurarea lor, precum şi de la animale în evoluția lor ontogenetică, găsind cele mai multe asemănări la vârstele mici. De asemenea, pentru a putea decela ce este învățat/imitat a făcut observații pe copii născuți orbi şi pe indivizi din populații diverse.

Orice mişcare, înnăscută sau ereditară, de expresie, pare să aibă origine independentă şi naturală. Dar, odată dobândită, poate fi folosită foarte bine conştient şi voluntar ca mijloc de transmitere a gândurilor. Darwin concluzionează că mişcările înnăscute sau ereditare au avut întotdeauna la început acte direct utile sau sunt rezultate indirecte ale excitației.

Facultatea de *a recunoaşte* este un act de învățare – există o educație a înțelegerii codului expresiilor comune pentru toate mamiferele.

O subliniere a lui Darwin în această privință este uniformitatea expresiilor principale la oameni pe întreg globul – observație-argument pentru autor privind descendența unică a tututor indivizilor din specia umană. La fel ca şi organele corpului, şi inteligența este practic caracteristică speciei (cu mici variații, normale între indivizi), fapt care dovedeşte că toate aceste caracteristici comune umanității s-au format înaintea separării pe rase – deci fondul uman unitar. Este mult mai probabil, susține Darwin, că strânsa asemănare a construcției morfologice şi a psihicului dintre rasele umane provin ereditar. Dintr-o sursă unică, primitivă, dar deja cu caractere umane. (6)

Privind expresiile, se pot recunoaşte expresii câştigate evolutiv mai recent, de exemplu plânsul, care nu se mai regăseşte la maimuțele supe-

rioare, în schimb se întâlneşte la unele maimuțe inferioare, ceea ce ar susține că strămoşul nostru comun este evolutiv sub această categorie de maimuțe (fapt susținut de descoperiri foarte recente).

Darwin subliniază relația strânsă între emoții şi manifestările lor, precum şi influența efortului muscular în susținerea acestora exercitat asupra sistemului vascular şi implicit asupra creierului.

Teoria expresiei susține concepția lui Darwin că omul provine dintr-un animal inferior, strămoş comun cu al maimuțelor şi vine în ajutorul opiniei unității specifice a diverselor rase umane, care pentru momentul acela este o concepție cu totul revoluționară ştiințific.

Studierea expresiilor, considerate un punct comun pentru toate mamiferele, deci include şi omul, constituie un punct de sprinin al teoriilor darwiniene asupra transformismului.

Omul fiind considerat emergența cea mai nouă şi evoluată a lumii animale realizată de selecție, se bucură de o analiză mai aprofundată a expresiei emoțiilor sau sentimentelor sale. Darwin consideră că expresia umană este subordonată la trei principii generale:

• *Obiceiuri utile individului* – inițial involuntare, devin în timp voluntare, se manifestă aproape inconştient, fără a mai păstra utilitatea ce le-a determinat. Sunt gesturi ancenstrale, întâlnite atât la om cât şi la animale, care se transmit ereditar.

• *Principiul antitezei:* producerea de gesturi specifice sentimentelor ce le determină agresiune, ataşament).

• *Afecțiuni independente de voință, obişnuință şi care sunt condiționate de tipologia sistemului nervos:*

- o degajare a forței nervoase care produce o creştere a activităților fiziologice ale corpului (în special sistemul cardio-vascular şi nervos);
- o cădere a forței nervoase care produce o scădere a acestora.

Modificările cele mai rapide datorate emoțiilor se produc la nivelul aparatului circulator în special la nivelul inimii, producând un aflux de sânge (roşeață explicată ingenios de Darwin ca expresie a sentimentului de jenă sau pudoare) sau o retragere a sângelui din capilare (paloarea ce exprimă frică, furie).

Pentru om este specific controlul exprimării sentimentelor prin educare până la a reprima sau a le substitui ca formă de exprimare. De asemenea, nuanțete de exprimare sau specific umane. În evoluția sa omul şi-a modelat formele de exprimare a sentimentelor prin influența socio-culturală exercitată asupra sa. Ca forme de expresie întâlnite doar la om, Darwin exemplifică suferința exprimată prin plâns cu sughițuri, precum şi deschiderea gurii

în caz de mirare, surpriză. De asemenea, expresii care în afară de mimică şi atingere corporală implică mişcări speciale ale membrelor (în special cele superioare).

• *Instinctul* – carte neterminată şi publicată după moartea autorului. Ceea ce a conceput darwin din această lucrare reprezintă o indicație a indeilor sale asupra evoluției instinctelor şi constituie un adaos la cartea lui J.G. Ramanes *Evoluția mintală la animale*.

Până la apariția cărții *Originea speciilor* principiile evoluționiste sau transformiste erau considerate teze imaginare. Prin apariția acesteia, Darwin zdruncină credințele fundamentale de până atunci, deschizând calea exprimării ştiințifice, susținută prin observații de netăgăduit care demonstrează evoluția ființelor vii din forme simple la început în forme din ce în ce mai evoluate în complexitatea lor. Acest demers este comun oricărei specii de plantă sau animal (deci implicit omului). Iar motorul principal al acestui demers îl constituie selecția naturală. (7)

Dar Darwin are simțul critic şi viziunea ştiințifică de a nu-l considera unicul martor. Realizează importanța caracterelor dobândite, importanța folosirii sau nu a unei părți de organism în evoluția ulterioară a speciei, introduce pe lângă importanța selecției naturale şi a celei sexuale, dar îşi recunoaşte limitele de înțelegere datorate nivelului atins de dezvoltarea ştiinței din acea perioadă. De asemenea, îşi recunoaşte greşelile pe care caută să le înlăture în ediții ulterioare ale operei sale, Realizează importanța presiunii condițiilor mezologice externe şi interne în selecție şi rolul lor în conservarea mutațiilor favorabile pentru supraviețuirea şi deci evoluția speciilor în condiții diferite sau modificate.

Descendența animală a omului este bine dovedită, dar consideră că omul şi maimuțele superioare nu au o legătură directă între ele, ci au un strămoş comun, inferior ambelor linii de dezvoltare. „Omul este, împreună cu alte specii, co-descendentul unei forme vechi, inferioare şi stinse”. (7)

Un alt merit deosebit îl constituie faptul că Darwin înțelege şi demonstrează că evoluția umană, ca şi evoluția întregii lumi vii, s-a produs lent în timp îndelungat, fiind în contradicție sub acest aspect cu specialiştii timpului. Dar viitorul i-a dat dreptate.

Darwin foloseşte pentru prima oară în istoria ştiințifică argumente de ordin medical în susținerea originii animale a omului şi în explicarea acțiunii selecției naturale.

În lucrările sale, Darwin dă numeroase indicații pentru cercetarea antropologică concretă şi pentru abordarea interdisciplinară a ei, pe care o consideră factor responsabil pentru înțelegerea mai clară a acțiunii factorilor

selectivi ce au acționat sau acționează asupra speciei umane. Consideră că fără noțiunile de zoologie, botanică, geologie, evoluția în timp istoric a omului nu poate fi înțeleasă şi susținută, iar pentru mecanismele ce acționează şi a rezultatelor obținute în urma selecției naturale şi selecției sexuale selecția artificială făcută de om în scopul domesticirii aduce argumente de netăgăduit.

O latură a personalității gândirii sale ştiințifice o constituie un antropocentrism lax. El considerând dezvoltarea progresivă a calităților morale şi mintale şi în lumea animală, atribuindu-le nu numai rudimente de inteligență dar şi simț moral. Susține existența acestor aceste calități la animale făcând analogie cu dezvoltarea graduală a acestora în diverse etape ale evoluției copiilor. (3)

Toată opera lui Darwin are tangențe antropologice. Dar volumele *Descendența omului şi selecția sexuală* şi *Expresia emoțiilor la om şi animale* constituie opere de temelie în înțelegerea evoluției omului şi a complexității sale de nedisociat (decât didactic) bio-psiho-socială.

De asemenea, lucrarea *Jurnalul călătoriei unui naturalist în jurul lumii*, chiar dacă este axată pe probleme ale macroevoluției, conține numeroase indicații programatice pentru cercetarea antropologică concretă. Abordând probleme sociale, ideile scriitorului au fost preluate şi transformate în „darwinismul social" al începutului sec. al XX-lea, dar care în realitate nu reprezintă fondul real al însemnărilor autorului.

Nici preluarea eronată a clerului şi mass-mediei din acea perioadă (ce persistă şi astăzi), că oamenii actuali sunt urmaşii direcți ai maimuțelor superioare actuale, nu respectă deloc ideile originale ale lui Darwin, care presupuneau un strămoş comun îndepărtat în timp şi evoluție.

Problema selecției sexuale este o problemă deschisă şi astăzi, când studiul comportamental uman şi animal este o temă de cercetare de primă actualitate şi căruia i se dă o importanță deosebită. (7)

În legătură cu aceasta, nuditatea corporală umană încă nu este elucidată, constituind un prilej de confruntări ştiințifice. Presupunerile lui Darwin pe această temă (selecție sexuală în timp) nu pot fi neglijate.

Originalitatea operei lui Darwin nu constă în descoperiri de anvergură, ci în capacitatea de a înțelege şi co-relaționa cunoştințele existente cu propriile observații într-o înlănțuire logică şi bine susținută a argumentelor aduse, precum şi în implicarea mecanismelor descoperite de el care au contribuit la această evoluție: selecția naturală – ca factor general şi selecția sexuală, pe care fără s-o limiteze doar la om, o consideră importantă în antropogeneză.

Alt merit al lui Darwin constă în faptul că nu studiază lumea vie de pe o poziție totalitar antropocentristă, considerând că fiecare specie în evoluția ei are resurse specifice, pe care şi le dezvoltă în timp, încât să fie cât mai compatibile cu condițiile de viață ce includ concurența, lupta pentru supraviețuire şi un mediu în continuă modificare.

În concluzie, Darwin este precursorul antropologiei în sens larg: al antropologiei biologice, fiziologice, biochimice, futurologice, etologice şi eugenice.

De asemenea, este valoroasă şi exemplară ideea sa de valorificare antropologică a datelor de patologie umană comparativ cu cele de patologie animală – demers absolut original.

Bibliografie:

1. Henry de Varigny, *Charles Darwin*, Hachette, 1889, Paris

2. Charles Darwin, *L'origine des espèces au moyen de la selection naturelle ou La lutte pour l'existence*, 6-eme edition anglaise traduite par Edmond Barbier, Ed. Schleicher Frères, Paris.

3. Charles Darwin, *L'expression des émotion*s *chez l'homme et les animaux*, (Trad. par Samuel Pozzi et René Benoit), Ed. C. Reinwald, Paris, 1877.

4. V.D. Mârza (subredacția), *Charles Darwin Autobiografie*, *1809-1982*, colaționare după traducere din engleză şi rusă a volumelor Nora Barlow "The Autobiography of Charles Darwin", Ed. Collins, Londra, 1958 şi

S. L. Sobol, Charles Darwin: *Amintiri despre dezvoltarea gândirii şi caracterului meu – autobiografia*, *1809-1882*, Ed. Academiei de Ştiințe, U.R.S.S., 1957, Moscova, Ed. Academiei R.P.R., 1962, Bucureşti.

5. J. S.Gould *La structure* de la *théorie de l'évolution*. *Comment lire l'origine des espèces?*, Ed. Gallimard, 2006.

6. *L'évolution rien ne l'arrête*. Dossier pour la science no. 63, avril-juin 2009.

UNELE ASPECTE EVOLUTIVE ALE FUNCȚIILOR COGNITIVE

Prof. Dr. Constantin Bălăceanu-Stolnici
Membru de onoare al Academiei Române

Una din performanțele cele mai impresionante ale speciei noastre e reprezentată de activitatea ei cognitivă. Această activitate aşa cum am arătat încă din 1972 cu Edmond Nicolau[1]se interpune între recepția semnalelor (senzațiile senzitivo-senzoriale)şi deciziile comportamentale motorii. Ea operează în special ca un sistem de rezolvat probleme În cadrul ei distingem

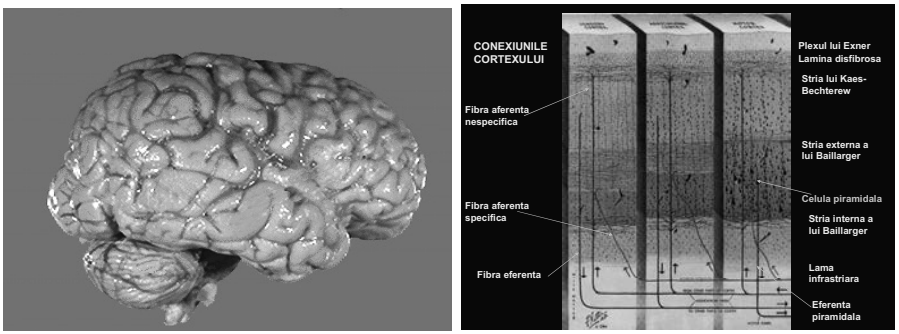
- un nivel concret (al formării percepțiilor, recunoaşterii formelor,al reprezentărilor şi imaginarului) şi
- un nivel abstract al clasificărilor (în general de tipul mulțimilor „fuzzy") paralele şi ierarhizate, al formării conceptelor, şi al „manipulării"acestora prin operații logice (bivalente, dar şi polivalente).

Activitatea cognitivă realizează cunoaşterea rațională (calitativă dar şi cantitativă) a lumii şi defineşte gândirea rațională. Un aspect extrem de important este faptul că modul ei de operare este structurat (gestionat) cu ajutorul limbajului articulat specific Homininelor, care operează de multe ori sub forma limbajului intern.

Deşi inițial s-a crezut că activitatea cognitivă este algoritmică, dificultățile ridicate în special de criza de timp au permis să se considere că în general operațiile raționale utilizează euristici care sunt nişte scurtcircuitări operaționale ce aproximează cunoaşterea şi permit, în soluționarea problemelor, să se ajungă la soluții acceptabile optimizabile în sensul propus printre alții de Polya[2].

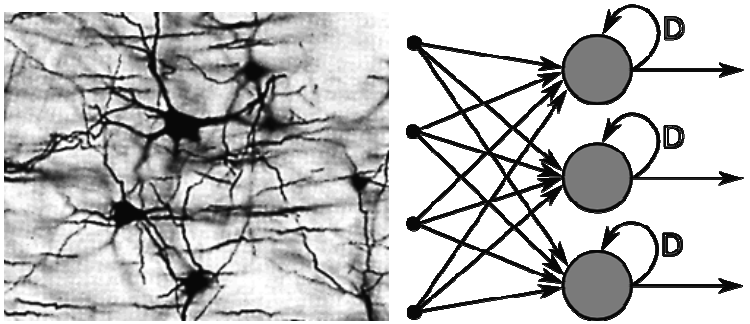
Activitatea cognitivă umană este realizată la nivelul etajelor superioare ale sistemului nervos central şi în mod dominant la nivelul cortexului cerebral, una din cele mai complexe structuri biologice. La om, are o grosime de 2-5 mm şi o suprafață de 0,23 mp. Reprezintă 77% din greutatea întregului

[1] C.Bălăceanu, Edmond Nicolau *Personalitatea umană o interpretare ciberbetică* Junimea Iaşi 1972
[2] Polya, George (1945) *How To Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*, Princeton, NJ: Princeton University Press.



Scoarța cerebrală

sistem nervos central, conținând circa 20 bilioane de neuroni, de 10-50 de ori mai multe celule nevroglice şi 60 de trilioane de sinapse. Această structură este cea mai complexă „maşină" de calcul şi stocare de informații din sistemul nostru solar.



Rețele de neuroni

Principiul ei de funcționare (care asigură printre altele şi funcțiile cognitive) este cel al rețelelor logice cu contacte. Încă din anii '40 W. Mc Culloch şi W. Pitts au arătat că funcțiile neuronale se exercită în cadrul unor rețele care sunt capabile să realizeze funcții cognitive. Rețele lor erau booleene, iar neuronii lor se comportau ca nişte relee binare deterministe [3]. În realitate, neuronii nu sunt relee binare, ci dispozitive de calcul (microprocesoare) analogice[4], iar rețelele neuronale funcționează pe o bază probabilistică, ceea ce complică mult modelul inițial, dar explică marile performanțe ale rețelelor neurale naturale[5]. Este limpede că performanțele unui

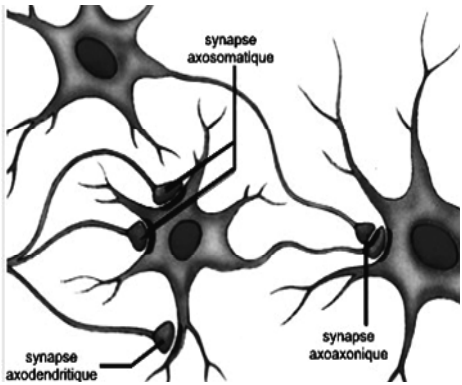
[3] Mc Culloch W şi Pitts W *A logical calculus of ideas imanent în the nervous activity* Bull of Mathem.Biolphysics.5 115-133 1943

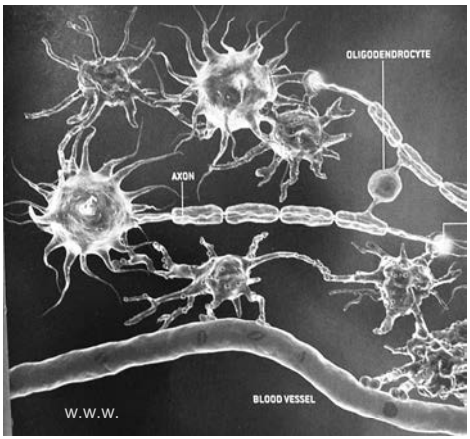
[4] C. Bălăceanu, Edm Nicolau *Schema logicomatematică a neuronului* Neurologia, Psihiatria şi Neurochirurgia 6 517 -526 1962

[5] Edm Nicolau şi C Bălăceanu *Elemente de neurocibernetică* Ed Ştiințifică 1967

astfel de sistem sunt cu atât mai mari cu cât numărul neuronilor şi al conexiunilor lor reciproce este mai mare. Nu trebuie să uităm că encefalul omului (Homo sapiens sapiens) cu cele 1300-1500 de grame ale sale este cel mai mare encefal din rândul tuturor primatelor actuale sau dispărute E drept că există animale cu creiere mai mari decât ale omului Astfel în timp ce creierul uman are în medie 1444 g, cel al delfinului are 1735g, al elefantului 4714 g, iar cel al balenelor 6800 g (I. S. Russel, 1979) Aceste date demonstrează că nu contează numai mărimea encefalului pentru a explica performanţele cognitive umane. Raportul greutăţii creierului faţă de cel al corpului la om este 1/44, dar la şoarece este 1/38, iar la marmotă 1/29. În schimb, la celelalte mamifere raportul este semnificativ mai mic. Astfel, la delfin este 1/82, la cimpanzeu 1/128, la elefant 1/645, iar la balene 1/854.

Problema este şi mai complexă căci, deşi modelele clasice consideră doar neuronii ca elemente active în transmiterea şi prelucrarea informaţiilor, în ultima vreme se ia din ce în ce mai mult în considerare şi aportul celulelor nevroglice. Menţionăm că M Diamond şi col.[6] au găsit că în cortexul cerebral al lui Einstein proporţia celulelor nevroglice faţă de cele neuronale era mai mare decât la 11 creiere martor, mai ales în ariile 9 şi 39.



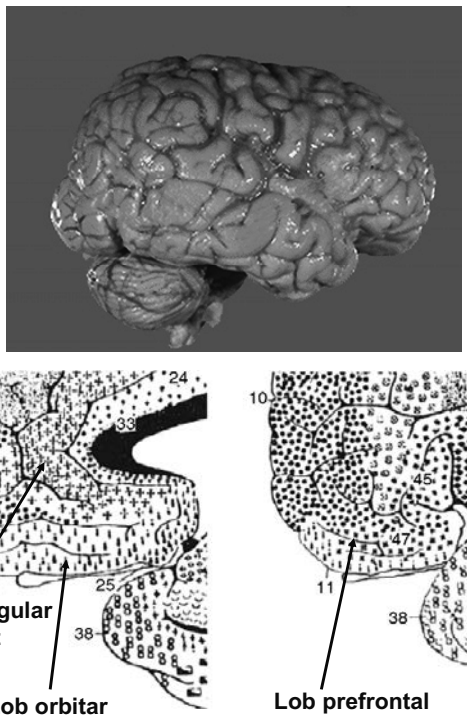


Neuroni, sinapse nevroglie

Într-un raport pe care l-am făcut în 1952 la Societatea de Neurologie Română cu Al Şofletea am subliniat că toate datele anatomoclinice şi experimentale converg pentru a sublinia rolul cortexului cerebral şi în mod special ale lobului frontal (care reprezintă 39-41% dintr-o emisferă cerebrală) pentru realizarea funcţiilor cognitive, date ce au fost la epoca respectivă

[6] Diamond, M.C., Scheibel, A.B., Murphy, G.M., Jr. and Harvey, T., *On the brain of a scientist: Albert Einstein*, Experimental Neurology, 88: 198-204, 1985.

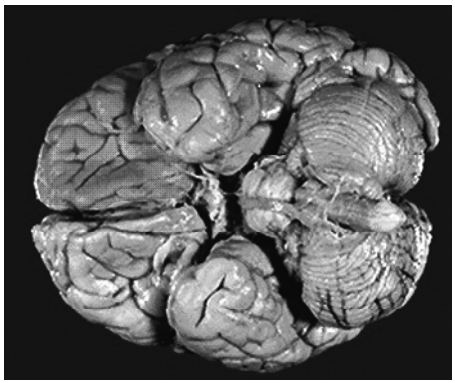
confirmate de leucotomiile care atunci erau „la modă” (Freeman şi Wats)[7]. Nu trebuie să uităm că rolul lobului prefrontal în realizarea activității psihice umane era cunoscut încă din 1848, grație celebrului caz Phileas Gage care a suferit un accident ce i-a distrus ambii lobi prefrontali[8]. De atunci s-au acumulat numeroase date printre care cele mai interesante oferite de noile tehnici de imagistică ca PET.fMIR,ERPs (Cabeza şi Nyberg[9]nu au schimbat în mod esențial modelul respectiv). Ceea ce s-a precizat este rolul special al regiunii prefrontale care, din punct de vedere conexional, poate fi definită drept aria principală de proiecție a nucleului dorsomedial al talamusului[10]

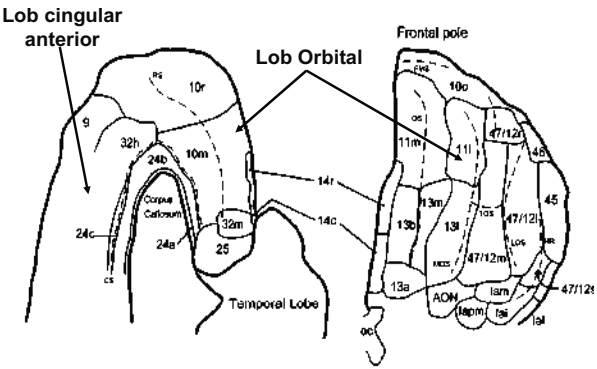


Acest lob prefrontal care are un rol cheie în realizarea cogniției umane este format din ariile 8,9,10,11,44,45,46,47,48 Brodmann. Toate aceste arii la Primate (spre deosebire de non-Primate) sunt granulare, cu stratul IV bine

[7] Freeman, Walter Watts, James W. (1944). *Psychosurgery: An Evaluation of Two Hundred Cases over Seven Years.* Journal of Mental Science. 90 (379): pp. 532-537.
[8] Antonio Damasio, *Descartes' Error*. Penguin Putman Pub., 1994
[9]Cabeza R Nyberg L *Imaging cogition* Journal of Neurosciences v 9 nr 1 1-26 1997
[10] Rose JE, Woolsey CN (1948). "The orbitofrontal cortex and its connections with the mediodorsal nucleus in rabbit, sheep and cat". *Research Publications - Association for Research in Nervous and Mental Disease* 27 (1 vol.): 210–32

reprezentat. Dintre aceste arii, aria 10 (care defineşte zona frontopolară) este mult dezvoltată la Hominine (ceea ce ar fi un aspect de neotelie) şi prezintă cea mai importantă diferență între creierele umane şi non umane. Menționăm ca o curiozitate că cea mai amplă dezvoltare a ariei 10 se găseşte la H, floresiensis Important este şi faptul că lobul prefrontal are o substanță albă disproporționat de mare în comparație cu celelalte Primate, ceea ce demonstrează o bogăție de conexiuni considerabil mai mare[11]. Trebuie amintit că un echivalent mai puțin evoluat al lobului prefrontal uman se găseşte şi la şobolan, ceea ce se explică prin faptul că 90% din genele care-l exprimă sunt orthologe pentru ambele specii. Acest aspect este în special evident în porțiunea prelimbică a lobului prefrontal[12]





[11] P Thomas Schoenemann1, Michael J Sheehan1 & L Daniel Glotzer1P*refrontal white matter volume is disproportionately larger in humans than in other primates*Nature Neuroscience 8, 242 - 252 (2005)

[12] Preuss TM, Kaas JH (1999) Human brain evolution. In: Zigmond MJ, Bloom FE, Landis SC, Roberts JL, Squire LR, editors. Fundamental of neuroscience. San Diego, CA: Academic Press, pp. 1283-311.

În ultima vreme se acordă un rol important zonei frontoorbitare care cuprinde ariile 10, 11, 47 şi partea bazală a ariei 45 din lobul prefrontal, la care se adaugă ariile orbitare 12, 13, şi 14 Brodmann)[13], [14] precum şi aria cingulară anterioară (24 Brodmann). Această regiune este în special implicată în conştientizarea activității sistemului de răsplată[15]. Ea realizează unele sinteze între procesele cognitive şi unele procese afective şi permite printre altele predicția stărilor de răsplat[16]. Grație acestui fapt, regiunea orbitofrontală joacă un rol cheie în procesele de luare de decizii în care elementele cognitive se împletesc cu cele emotive, conform ipotezei markerilor somatici ai lui A.Damasio[17]. Trebuie să subliniem că dezvoltarea lobului frontal (care se reflectă în apariția frunții bombate a lui H.sap sapiens) este una din diferențele semnificative ale speciei noastre față de celelalte hominine (inclusiv H neanderthalensis) care au o frunte mică aplatizată.

Am menționat că activitatea cognitivă umană este gestionată cu ajutorul limbajului articulat simbolic specific Homininelor, care apare prima oară la H.habilis ce trăia acum 1,5-2,4 milioane de ani în Africa orientală subsahariană la est de marele Rif Avea un volum cranian de 600 cmc, mai mare decât al Australopithecilor (300-500cmc) care l-au precedat filogenetic. Mulajele cavității craniene i-au permis lui P. Tobias (comunicare personală) să evidențieze prezența zonei marginale suprasilviene (corespunzând ariilor 39 şi 40), ceea ce i-a îngăduit să afirme că este primul animal care a avut un limbaj articulat simbolic. Rezultă că organizarea linguistică a funcțiilor cognitive este veche de circa 2 milioane de ani şi a apărut la primele Hominine H habilis şi H.rudolphensis (contemporan cu primul, dar cu o capacitate cranianã de circa 750cmc).

Un alt aspect evolutiv important pentru funcțiile cognitive este prezența de celule von Economu (celule fusforme)in regiunea frontoinsulară şi în cea cingulară anterioară. Aceste celule nu se găsesc decât în cortexul cerebral al omului şi al Hominidelor (urangutani, gorile şi cimpanzei), ceea ce înseamnă că au apărut în cadrul Primatelor acum 15-20 milioane de ani şi că sunt corelate cu

---

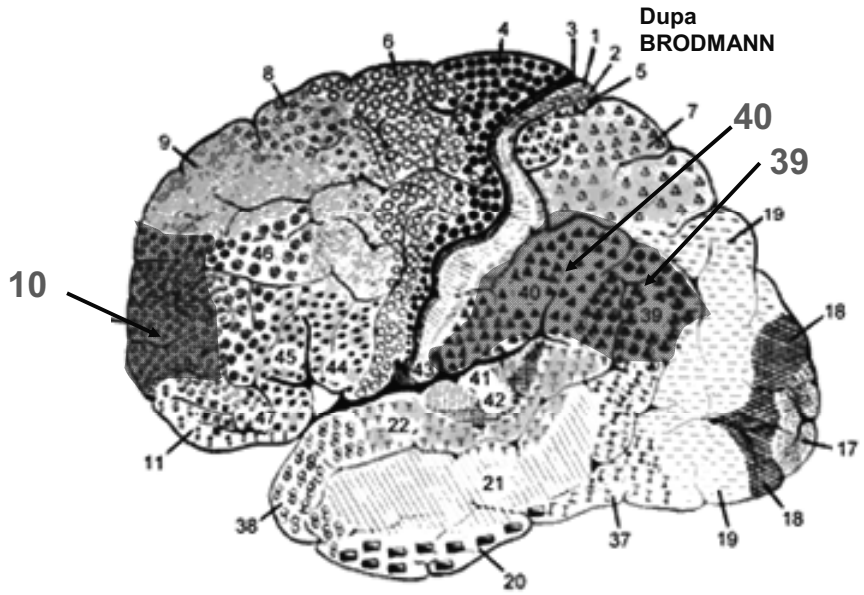
[13] Kringelbach, M.L., 2002. D.Phil. thesis, *The Functional Neuroanatomy of Emotion*. University of Oxford, Oxford.

[14] Öngür, D., Price, J.L., 2000. *The organization of networks within the orbital and medial prefrontal cort*ex *of rats, monkeys and humans*. Cereb. Cortex 10, 206–219.

[15] Kringelbach, M. L. (2005) "*The orbitofrontal cortex: linking reward to hedonic experience." Nature Reviews Neuroscience* **6**: 691-702.

[16] Miu Andrei *Emoție şi cogniție Lateralizare cerebrală Diferențe individuale şi de gen* Teză doctorat psohologie Cluj 2007

[17] Damasio, A.R. (1994). *Descartes' Error: emotion, reason, and the human brain*. New York: Grosset/Putnam.



un nivel superior de activitate cognitivă. Aceste celule se găsesc în stratul V din aria cingulară anterioară în proporție de 0,6% din neuroni la urangutan, de 2,3% la gorile, de 3,8% la cimpanzei şi de 5,6% la om[18]. În regiunea frontoinsulară sunt mai numeroase în dreapta decât în stânga. Omul dispune de 82855, gorila de 16710 şi cimpanzeul de 1808[19]. După cum se vede, numărul lor este corelat cu dezvoltarea aptitudinilor cognitive. Aceste celule sunt foarte vulnerabile la degenerările din boala lui Alzheimer şi din demența frontotemporală[20]. Ele se mai găsesc şi la alte animale cu creiere mari şi complexe ca cetaceele şi elefanții, care însă fac parte dintr-o filiație diferită.

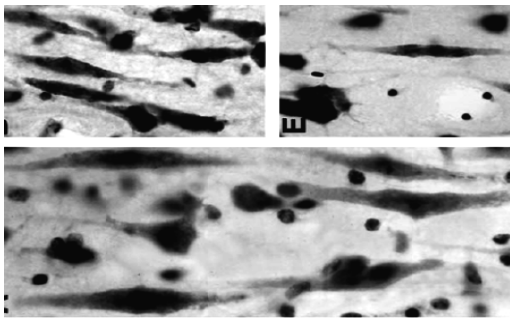
Celulele v Economo sunt deosebit de importante pentru a înțelege performanțele cognitive superioare ale Hominidelor. Ele participă şi la procesele afective şi chiar la predispoziția pentru umor. De asemenea au un rol în realizarea relațiilor sociale. Sunt implicate mai ales în situațiile în care

[18] Nimchinsky EA, Gilissen E, Allman JM, Perl DP, Erwin JM, Hof PR (Apr 1999). "A neuronal morphologic type unique to humans and great apes". *Proc Natl Acad Sci USA*. **96** (9): 5268–73.

[19] Allman J, Hakeem A, Watson K (Aug 2002). "Two phylogenetic specializations in the human brain". *Neuroscientist* **8** (4): 335–46.

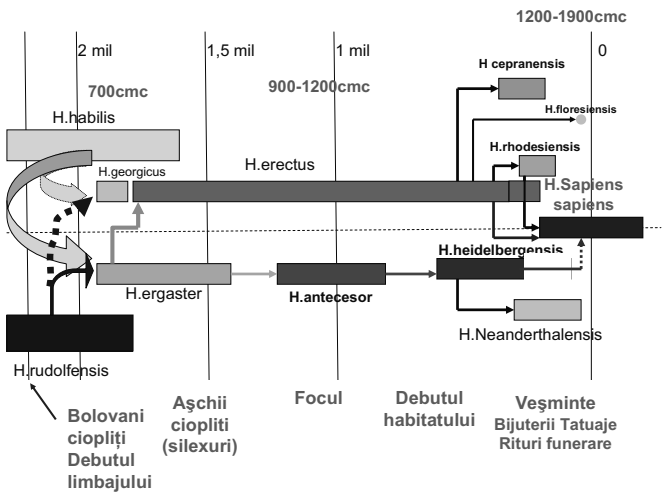
[20]Seeley WW, Carlin DA, Allman JM, *et al.* (Dec 2006). "Early frontotemporal dementia targets neurons unique to apes and humans". *Ann Neurol.* **60** (6): 660–7.

este nevoie de decizii rapide[21]. Aceste celule sunt o problemă fascinantă pentru cei ce vor să cunoască bazele morfologice ale funcțiilor cognitive, dar şi pentru cei preocupați de diferențele structurale realizate de evoluție în creierul mamiferelor.



Celule von Economu

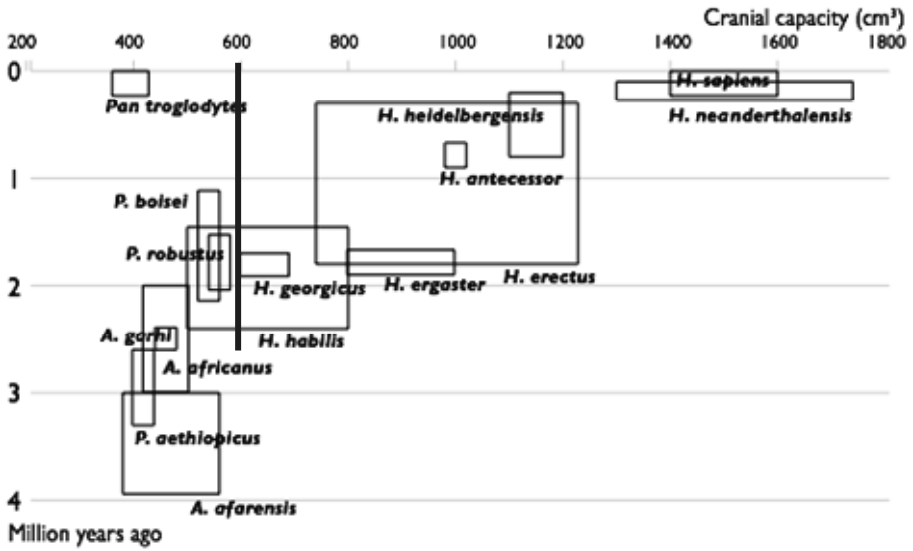
O problemă de mare interes (lansată în 1882 de G Romanes) este identificare unor activități cognitive la animale. Funcțiile cognitive cert nu sunt apanajul omului şi se supun şi ele principiului evoluției. E vorba de anumite aspecte de recunoaştere de forme, de memorizare, de procese raționale, de rezolvat probleme țintit (nu prin tatonări aleatorii), de posibilități de folosire a unor limbaje, de abstractizare, de numărare şi de fabricare şi utilizare de unelte



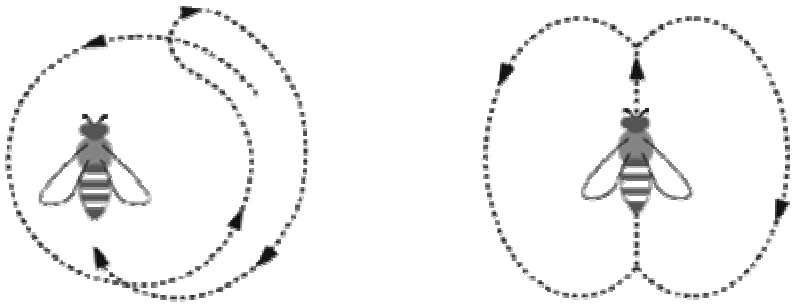
[21] Watson, Karli Kiiko (2006) *The von Economo neurons : from cells to behavior.* Dissertation, California Institute of Technology. http://resolver.caltech.edu/CaltechETD: etd-05252006-224259

Evident e că, din acest punct de vedere, studierea comparativă a funcțiilor cognitive ale Primatelor existente este importantă. Ea demonstrează indiscutabil că aptitudinile cognitive sunt cu atât mai performante cu cât encefalul (în speță scoarța cerebrală) este mai mare şi cu cât apariția speciei este mai tardivă în filogenie. Cele mai performante sunt Hominoidele (Omul, Cimpanzeul, Urangutanul, Gorila şi Hilobații)

Din nefericire, nu putem preciza activitățile cognitive ale speciilor dispărute.

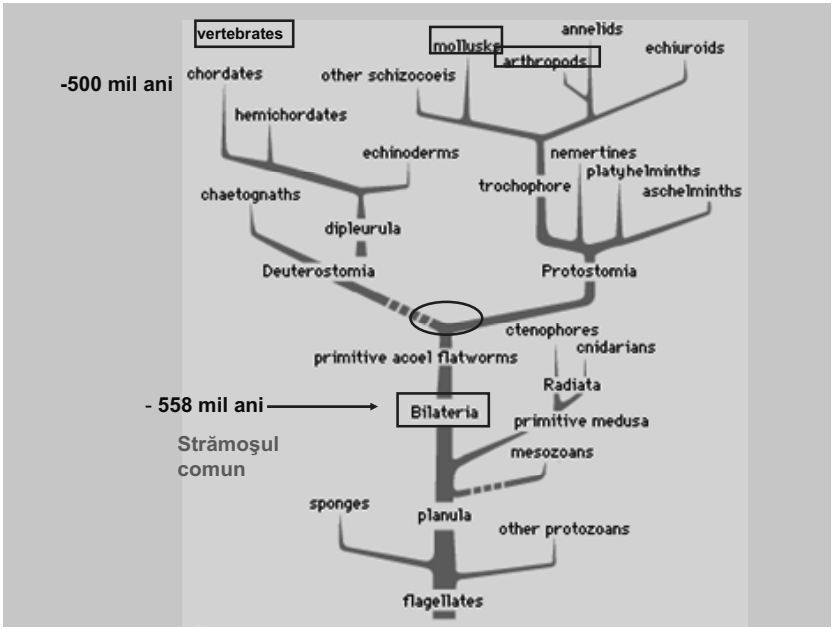


În ceea ce priveşte funcțiile cognitive ale Homininelor, ne-au rămas unele vestigii paleoarheologice grație cărora putem întrevedea o evoluție progresivă a tehnologiilor folosite, care exprimă şi evoluția funcțiilor cognitive. Astfel H habilis şi H rudolfensis (cu o capacitate craniană de circa 700 cmc) sunt primii care folosesc unelte de piatră primitive (bolovani ciopliți), H. ergaster şi H. erectus (cu o capacitate craniană de 900-1200 cmc) folosesc unelte de piatră mai evoluate din aşchii şi ulterior sunt primii care gestionează focul şi care realizează forme primitive de habitat şi, în fine, odată cu H neanderthalensis şi H sap. sapiens (cu o capacitate craniană de 1200-1400cmc) apar veşminte, bijuterii, tatuaje şi, ceea ce este foarte important, riturile funerare Aceste progrese sunt evident paralele cu creşterea volumului cavității craniene (deci a encefalului).



Dansul albinelor

Am văzut că activitatea cognitivă este rezultatul transmiterii şi prelucrărilor de informaţii în reţelele de neuroni Astfel de reţele există din Precambrian (acum 1-0.7 miliarde de ani), dar mai ales din Cambrian (acum 570-505 milioane de ani), odată cu apariţia nevertebratelor. Se naşte întrebarea dacă funcţii cognitive primordiale nu se regăsesc şi la nevertebrate.



Vom aminti doar două cazuri, unul din rândul Artropodelor (Insectelor), celălalt din rândul Moluscelor (Cefalopodelor). Ele sunt din punct de vedre filogenetic departe de Mamifere (şi, în general, de Vertebrate). Ele provin din ramura Protostomatelor, pe când Vertebratele provin din ramura Deuterostomatelor, care s-au separat acum circa 560 milioane de ani, având drept strămoş comun Bilateriile din Precambrian.

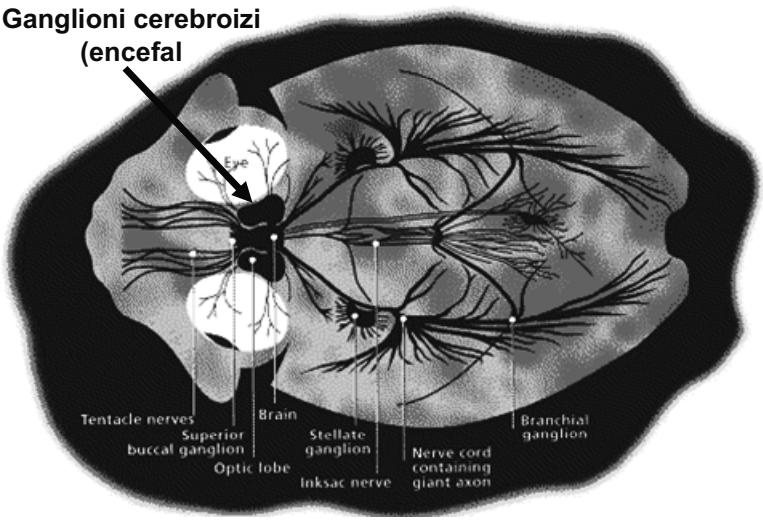
În primul rând este vorba de capacitățile cognitive ale albinelor (artropode, insecte) care au fost confirmate de J. Gould într-un studiu publicat în 1983. La aceasta se adaugă posibilitățile de învățare şi subtile forme de recunoaşteri de culori. Cea mai impresionantă formă de activitate cognitivă este utilizarea unui limbaj de comunicare prin care albinele indică locul unde se găsesc flori utilizabile. Karl von Fritsch, încă din 1947, a descris un limbaj al albinelor bazat pe un dans (menționat și de Aristotel) codificat, care indică distanța şi direcția obiectivului în raport[22] cu soarele. Mai târziu a fost prezentat şi un limbaj al albinelor bazat pe semnale olfactive.

Octopus folosind două scoici drept protecție[23]

Al doilea exemplu este cel al caracatiței (Octopus vulgaris), ale cărei capacități cognitive surprinzătoare au făcut obiectul unui foarte mare număr de studii. În esență, aceste studii au demonstrat că Cefalopodele (în special Octopus vulgaris, dar nu numai el) dispun de funcții cognitive remarcabile, fiind cele mai „inteligente" nevertebrate[24]. Recunosc forme şi învață să le recunoască; au un comportament care prezintă o tipologie de tip personalitate; învață uşor prin condiționare, dar şi prin observare; activitatea lor nu este stereotipă, ci foarte flexibilă, adaptându-se uşor la condiții noi şi dispun de

[22] Frisch, K. von. 1956. Bees; their vision, chemical senses, and language. Ithaca, N.Y., Cornell University Press.
[23] *GNU Free Documentation License".*
[24] Rebecca Morelle Octopus snatches coconut and runs http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/ tech/ 8408233.

ambele tipuri de memorie: scurtă şi lungă.[25] Au tendința să se joace şi imită cu mişcările lor alte animale acvatice, folosesc cojile de nuci de cocos sau valvele de scoici (pe care le „fură" şi le transportă) drept protecție împotriva prădătorilor. Dacă au numai o jumătate de coajă, o aşează cu convexitatea în sus şi se ascund sub ea. Dacă au ambele jumătăți, le aşează una peste alta şi se ascund între ele. Dacă li se aruncă un recipient cu capacul înşurubat conținând un crab, sunt în stare să descopere sistemul de deschidere şi să scoată crabul pentru a-l ingera [26]. Studiul activităților cognitive ale cefalopodelor este dificil, deoarece sunt animale care trăiesc puțin (maximum 2 ani), ceea ce împiedecă utilizarea tehnicilor şi testelor de învățare ce necesită timp îndelungat.



Sistemul nervos al lui Octopus vulgaris (Hanlon)[27]

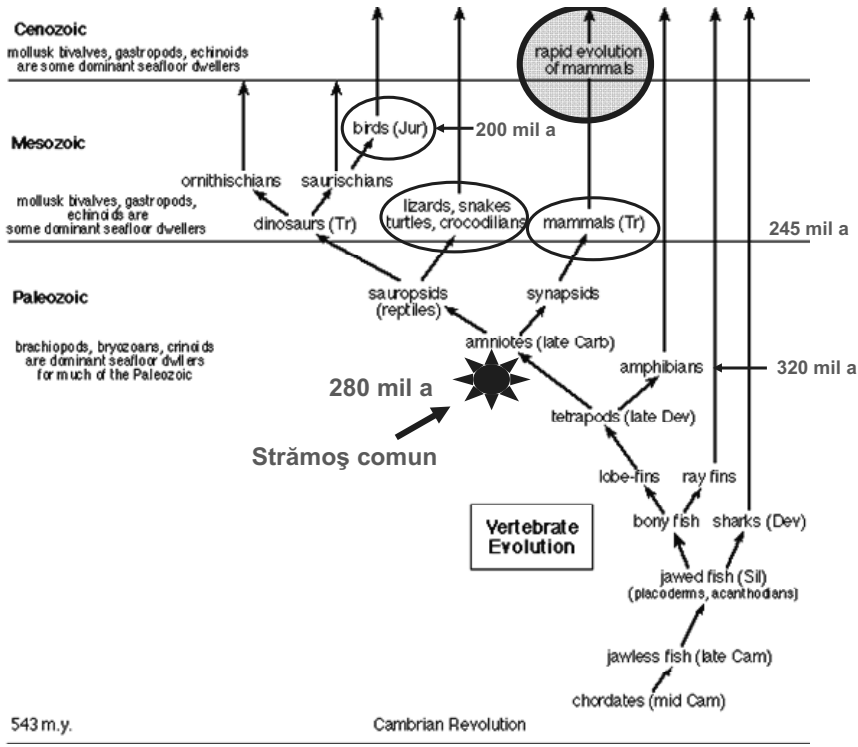
Aceste două exemple sunt deosebit de importante, căci subliniază că pentru realizarea unor activități cognitive nu este nevoie de structuri nervoase atât de complexe ca encefalul mamiferelor. Într-adevăr, sistemul nervos al nevertebratelor este extrem de simplu în comparație cu cel al vertebratelor. Este drept că sistemul nervos al Cefalopodelor este cel mai complicat din rândul nevertebratelor, dar totuşi se reduce la doi ganglioni cerebroizi, de care sunt ataşate elementele sistemului nervos periferic. Lucrul nu trebuie să ne mire prea mult

[25] Norman, M. 2000. *Cephalopods: A World Guide*. ConchBooks, Hackenheim.
[26] Cosgrove, J.A. 1987. *Aspects of the Natural History of Octopus dofleini, the Giant Pacific Octopus.* M.Sc. Thesis. Department of Biology, University of Victoria (Canada),
[27] Roger T. Hanlon and John B. Messenger; *Cephalapod Behaviour* Cambridge University Press (1996)

căci deja Mc Culloch şi Pitts[3] au demonstra că utilizând numai trei neuroni se pot realiza toate funcțiile logice ale lui Boole, iar Edmond Nicolau şi cu mine am arătat că 5 neuroni analogici cu praguri de excitabilitate plastice sunt suficienți pentru a realiza un proces de învățare pavlovian[28].

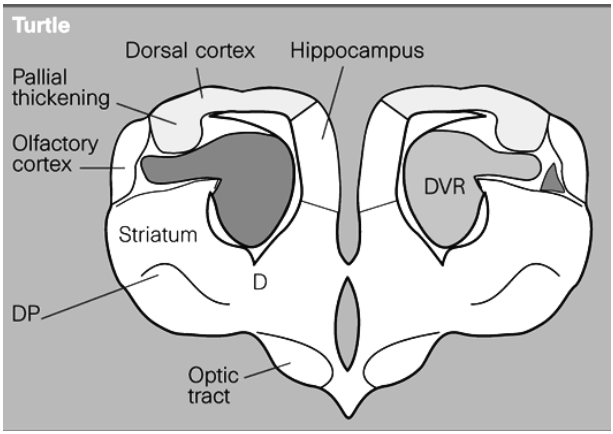
Aceste funcții cognitive pot fi considerate cu foarte multe rezerve drept precursoarele activității umane cognitive căci strămoşul comun al vertebratelor, moluştelor şi insectelor am văzut că este foarte departe printre Bilateriile din Precambrian. Nu trebuie însă să uităm că avem unele gene sau hotboxuri moştenite de la nevertebratele precambriene şi comune cu insectele şi cefalopodele, dintre care unele au un rol important în construcția organismului (capului, gâtului, toracelui, şi abdomenului, simetriei bilaterale, segmentării metamerice).

Din punct de vedere evolutiv este interesant să urmărim geneza funcțiilor cognitive la Vertebrate. Ele au fost studiate în special la Amniote care cuprind Reptilele, Păsările şi Mamiferele. Amniotele au un strămoş comun tocmai acum 280 milioane de ani, totuşi bagajul lor genetic comun nu este de neglijat.



[28] Edm Nicolau şi c Bălăceanu *Elemente de neurocibernetică* Ed Ştiințifică Buc 1967

Dintre Amniote, Reptilele au cel mai simplu sistem nervos cu un rudiment de scoarță cerebrală cu structură nucleară, nu laminară. Acesta, pe criterii conexionale şi genetice este considerat echivalentul neocortexului. La acest rudimennt se mai adaugă o formație numită creasta dorsoventrală.



Encefal de reptilă (Kaas şi Reiner)[29]

(« dorso-ventral-ridge » DVRsituată deasupra striatului, care după unii autori ar fi şi ea un precursor al cortexului mamiferelor (Aboitiz şi col)[30].

Reptilele fiind animale cu sânge rece, aptitudinile lor cognitive scad semnificativ dacă temperatura mediului ambiant scade sub un anumit nivel.

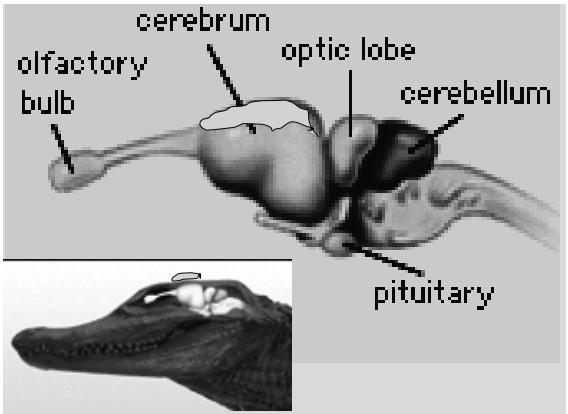
Cele mai interesante cercetări s-au făcut asupra broaştelor țestoase şi şopârlelor. Astfel, broaştele țestoase sunt capabile să facă discriminări de forme şi culori, să recunoască numele care li s-a dat şi să învețe observând comportamentul altor exemplare. Au o viață socială complexă şi o memorie de lungă durată (de ani de zile)[31]. Cercetări recente au pus în evidență forme simple primordiale de cogniție şi la alte reptile (chiar şi la Amfibiene şi la unii peşti Teleosteni). Toate aceste date sunt interesante pentru că precizează că mecanismele de bază ale cogniției se pot realiza şi cu structuri cerebrale mai simple decât cortexul cerebral.

---

[29] Jon H. Kaas and Anton Reiner *Evolutionary neurobiology: The neocortex comes togethe*r Nature **399**, 418-419(3 June 1999)

[30] F Aboitiz, D Morales, J Montiel *The evolutionary origin of the mammalian isocortex: insights from molecular developmental biology* Behavioral and Brain Sciences (2003), 26 : 535-552 Cambridge University Press

[31] Davis, Karen Marie, "*Sociality, Cognition and Social Learning in Turtles (Emydidae).* " PhD diss., University of Tennessee, 2009.



Un aspect interesant este reprezentat de procesele cognitive ale păsărilor. Acestea au apărut din Dinosauri în Jurasicul tardiv, acum 150 milioane de ani), mai târziu decât mamiferele care au apărut în Triasic, acum peste 200 de milioane de ani, din nişte reptile mamaliforme. Ele fac parte dintr-o altă filiaţie şi anume aceea a Sauropsideelor. Atât păsările cât şi mamiferele au însă printre altele în comun faptul că sunt homeoterme (au sânge cald şi nu depind direct de temperatura mediului). Mai au în comun faptul că spre deosebire de toate celelalte animale care au doar un somn lent (non REM), atât mamiferele cât şi păsările au în plus somnul paradoxal (somnul REM). Ambele aceste aspecte influenţează pozitiv dinamica proceselor cognitive şi reprezintă un progres filogenetic.

În ultima vreme s-au acumulat o serie de cercetări care au demonstrat surprinzătoarele abilităţi cognitive ale păsărilor[32],[33]. În acest sens sunt remarcabile cercetările făcute de I. Peppenberg asupra abilităţilor cognitive ale papagalului cenuşiu[34]. Aceste abilităţi cognitive ale păsărilor sunt cu atât mai dezvoltate cu cât greutatea relativă a creierului faţă de corp este mai mare. În acest sens sunt favorizate păsările vorbitoare şi cântătoare, care au un encefal mai mare. S-a putut constata că păsările pot să numere (corbii până la 3, papagalii până la 6)[35]. Au o deosebită aptitudine de orientare spaţială, mai ales păsările călătoare. Îşi organizează activitatea în funcţie de

[32] Emery, N. J. (2006). *Cognitive ornithology: the evolution of avian intelligence*. Phil. Trans. R. Soc. *B*. **361**: 23-43.

[33] Paz y Miño, C. G., *et al* (2005). *Pinyon jays use transitive inference to predict social dominance.* Nature **430**: 778-781.

[34] I.Pepperberg.*Cognitive and communicative abilities of Grey parrots*☆Applied Animal Behaviour Science, Volume 100, Issue 1, Pages 77-86

[35] Pepperberg, IM (2006) *Grey parrot numerical competence: a review*. Animal Cognition 9(4):377-391

anumite repere temporale şi de lungimea zilelor în raport cu nopțile. Sunt capabile să învețe unele de la altele prin observarea comportamentului, cum fac unii corbi[36]. Unele dintre ele (papagalii), au demonstrat abilitatea lor de a avea o gândire conceptuală. Pot face abstractizări, pot denumi până la 100 de obiecte diferite şi pot desemna culorile lor şi materialul din care sunt făcute. Pot chiar cere sau respinge unele din ele[37]. Unele păsări (corbii din Noua Caledonie şi ciocănitoarele din insulele Galapagos) folosesc unelte pentru a-şi procura hrana. În unele specii masculii dăruiesc petale de flori colorate semenilor lor (din care 90% sunt femele)[38]. Multe din ele au o viață socială complexă. Astfel, formează echipe pentru a vâna, organizează stoluri pentru a migra ş.a.m.d. Comunică prin cântec, țipete şi un limbaj corporal cu semenii lor, iar sistemele lor de comunicare au diferențe dialectale legate de teritoriu, pe care ştiu să le recunoască şi să le folosească. Unele păsări învață să danseze în ritmul melodiilor umane[39].

S-a putut constata că porumbeii pot să învețe 725 pattern-uri vizuale, pot face abstracțiuni, pot deosebi stilul impresionist de cel cubist al unei picturi, pot comunica folosind simboluri vizuale, şi pot minți ocazional[36].

Toate aceste date au impus revizuirea cunoştințelor noastre despre creierul păsărilor.

Anatomia comparată a sistemului nervos la vertebrate a fost construită de Eddinger[40] la sfârşitul secolului al XIX-lea şi perfectată de C.U Ariens Kapers şi apoi de acesta cu colaboratorii săi[41]. Recentele descoperiri privind neaşteptatele performanțe cognitive ale păsărilor au impus revizuirea modelului clasic, care considera că păsările dispun de un striat foarte dezvoltat (hiperstriat, neostria, paleostriat şi arhistriat) şi doar cu un minuscul primordium cortical (pallium).

---

[36] Bugnyar, T. & Kotrschal, K. 2002 *Observational learning and the raiding of food caches in ravens, **Corvus corax**: is it 'tactical' deception*? Anim. Behav. 64, 185–195.

[37] Pepperberg, I. M. 1999 The *Alex studies: cognitive and communicative abilities of Grey parrots*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

[38] Karubian, Jordan & Alvarado, Allison (2003): *Testing the function of petal-carrying in the Red-backed Fairy-wren **(Malurus melanocephalus)***. Emu**103**(1):87-92

[39] Patel, Aniruddh D.; Iversen, John R.; Bregman, Micah R.; Schulz, Irena & Schulz, Charles (2008), "*Investigating the human-specificity of synchronization to music*", Proceedings of the 10th Intl. Conf. on Music Perception and Cognition (Adelaide: Causal Productions)

[40] Edinger, L. (Translation from German) *Investigationson the Comparative Anatomy of the Brain* Volumes1–5 (Moritz Diesterweg, Frankfurt/Main, 1888–1903).

[41] Ariëns Kappers, C. U., Huber, C. G. & Crosby, E. C.*Comparative Anatomy of the Nervous System of*
Vertebrates, Including Man (Hafner, New York, 1936).

Creier aviar Creier uman

Astăzi se admite că păsările au un pallium dezvoltat (hiperpalium, mesopalium, nidopallium şi arhipalium), care este echivalentul scoarţei cerebrale umane, deşi are o structură ganglionară şi nu una laminară (cu 6 straturi). Acesta este suportul activităţii cognitive aviare. Striatul este mai redus şi este completat de un palidum şi un n. accumbens care toate corespund funcţional cu structurile cu acelaşi nume din creierul uman

Concluzii

Din cele de mai sus rezultă că funcţiile cognitive nu sunt apanajul speciei noastre, căci se găsesc şi la alte animale.

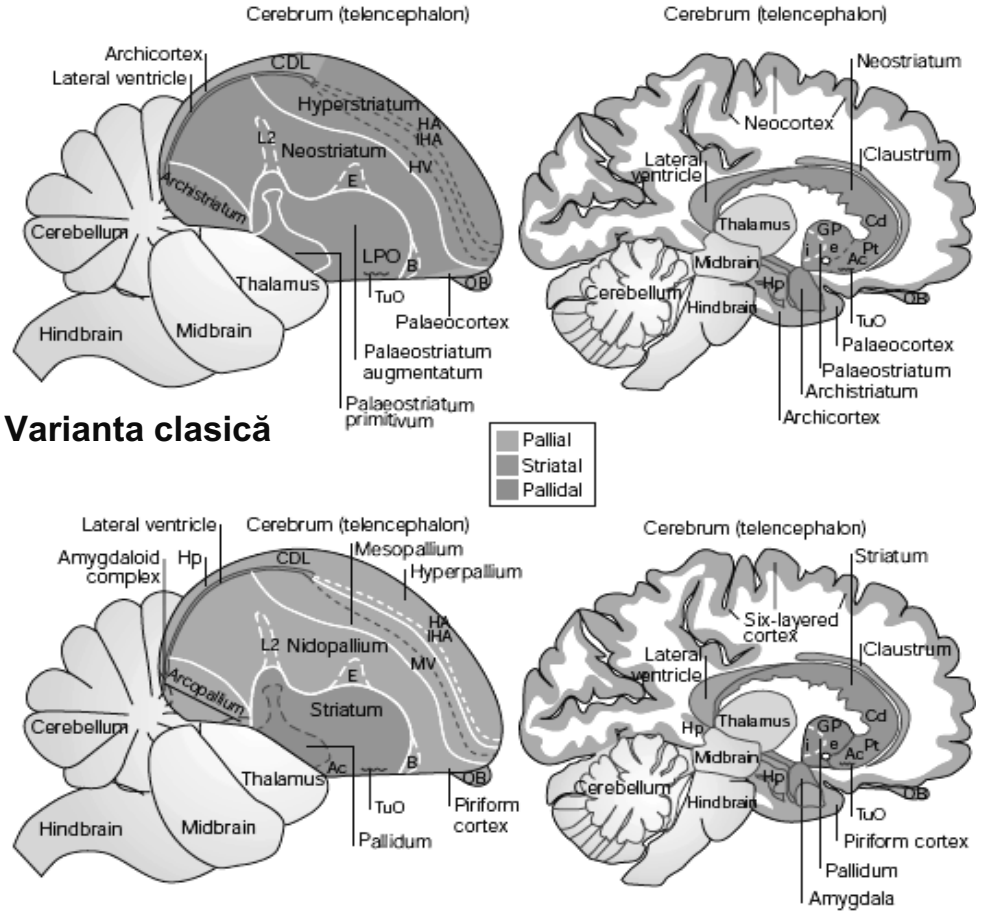
Funcţiile cognitive sunt supuse unei lungi evoluţii, care începe cu nervertebratele şi se termină cu H.sap sapiens, unde au un maximum de dezvoltare.

Pentru realizarea lor nu este nevoie de structuri foarte complicate, căci apar şi la cefalopode şi insecte, a căror sistem nervos central e reprezentat de doi gangioni cerebroizi.

Funcţiile cognitive fac un salt important odată cu trecerea de la poichiloterme la homeoterme (mamifere şi păsări) şi odată cu apariţia neoencefalului (cortex cerebral, pallium).

Complexitatea funcţiilor cognitive umane e posibilă datorită complexităţii şi dimensiunilor scoarţei cerebrale, mai ales a dezvoltării unor arii cerebrale (ariile 10, 39 şi 40), ca şi datorită prezentei celulelor lui V. Economu în lobul prefrontoorbitar.

Această complexitate se explică şi prin prezenţa limbajului simbolic articulat şi dezvoltarea culturii sub toate formele ei.



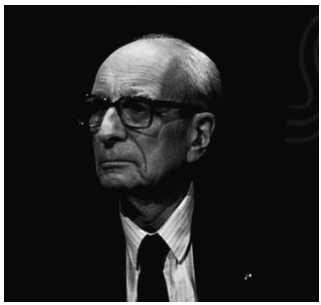
Varianta clasică

Varianta modernă

Creier de pasăre (Jarvis şi col.)[42]

[42] ED Jarvis, O Güntürkün, L Bruce, A Csillag, H Karten, W Kuenzel, L Medina, G Paxinos, DJ Perkel, T Shimizu, G Striedter, JM Wild, GF Ball, J Dugas-Ford, SE Durand, GE Hough, S Husband, L Kubikova, DW Lee, CV Mello, A Powers, C Siang, TV Smulders, K Wada, SA White, K Yamamoto, J Yu, A Reiner and AB Butler.*Avian brain and new understanding of vertebrate brain evolution* Nature Rev. Neurosc. 6: 151-159 (2005).

CLAUDE LEVI-STRAUSS, OU L'ACTUALITE PERMANENTE DE L'ANTHROPOLOGIE



Gheorghiță Geană
Institut d'Anthropologie *Fr. I. Rainer*
de l'Académie Roumaine, Bucarest

Rezumat

Autorul scoate în evidență „actualitatea permanentă a antropologiei", aşa cum poate fi ea dedusă din opera ilustrului antropolog francez Claude-Lévi-Strauss. Demonstrația se concentrează asupra a trei puncte de argumentatre: (1) simpatia pentru lumea arhaică, (2) structura şi mitul ca teme „fără vârstă", şi (3) un stil în care se combină sensibilul şi inteligibilul. Având în vedere scurtul interval de timp dintre aniversarea centenarului naşterii savantului şi plecarea acestuia în eternitate, contribuția de față reprezintă, în mod insolit, un dublu omagiu.

Le 28 novembre 2008, l'éminent anthropologue français Claude Lévi-Strauss franchissait le cap des 100 ans de vie! Cet âge est une sorte de don divin pour tout homme, mais dans le cas en discussion, comme il s'agissait d'un anthropologue, nous avons préféré y voir en plus le résultat de la contamination professionnelle avec la sagesse de l'espèce humaine, qu'il avait longuement recherchée dans sa carrière.

Malheureusement, le destin a voulu que, pas beaucoup de temps après, le 30 octobre 2009, le grand savant quitte le monde terrestre. L'intervalle d'entre les deux événements étant si court, le texte présent devient un hommage double, dédié également au centenaire de la naissance du savant et à son entrée dans l'éternité.

Du point de vue de la résonance dans l'air du temps, la personnalité de C. Lévi-Strauss présente un paradoxe: son nom est très populaire et, toutefois, son œuvre ne s'adresse pas du tout aux niveaux bas ou moyen d'intelligibilité; au contraire, par le style dans lequel ils sont exprimés, tout comme par la profondeur des idées, ses écrits paraissent destinés à une élite intellectuelle. Comment explique-t-on alors la popularité de leur auteur? L'actualité permanente de l'anthropologie pourrait être une réponse à cette question. En quoi consiste cette actualité même?

Elève et témoin du monde archaïque

Un premier argument part de la caractéristique de l'homme d'être *la plus dynamique des espèces* qui vivent sur notre planète. La société – comme environnement de vie spécifique à l'homme – change rapidement, de telle manière que les problèmes sociaux nourrissent en permanence l'actualité des sciences socio-humaines. Dans le vaste système des disciplines qui étudient la réalité sociale (sociologie, psychologie, économie, droit et autres), l'anthropologie (celle sociale en particulier) est individualisée par la prédilection pour *la recherche approfondie des cultures soi-disantes „primitives"*. James Frazer a fixé cette prédilection dans une définition mémorable: „L'anthropologie sociale – affirmait l'anthropologue britannique – est l'embriologie de la pensée et des institutions humaines" (1913, p. 162). La raison de cette prédilection? – La conviction que nous ne pouvons pas comprendre entièrement les phénomènes présents qu'en scrutant leurs origines, c'est-à-dire en faisant appel à ce que Ernest Nagel (1961, p. 25) appelait „explication génétique" (en fait, plus correctement, „génésique" – pour éviter la confusion avec la terminologie d'ordre biologique).

Claude Lévi-Strauss s'est inscrit ainsi dans cette stratégie des recherches anthropologiques. Sans réprimer une vocation spéculative et philosophique incontestable, il a pratiqué avec le même talent la recherche de terrain[1], pour laquelle il est descendu au milieu des populations archaïques du Brésil (Nambikwara, Bororo, Caduveo). Il n'est plus nécessaire de développer à cette occasion les résultats de ces investigations. En revanche, toujours actuelle nous apparaît son attitude de sympathie envers ces populations-là, isolées géographiquement et sous-développées techniquement par rapport au

soi-disant monde « civilisé » – les deux types de sociétés vivant sur la même planète et partageant le destin de la même espèce. Dans ce sens, les propos avec lesquels l'illustre professeur clôturait la leçon d'inauguration de la Chaire d'anthropologie sociale du Collège de France sont exemplaires. L'événement a eu lieu le 5 janvier 1960 et malgré la longueur, le paragraphe vaut la peine d'être reproduit en entier: „Vous permettrez, mes chers collègues, qu'après avoir rendu hommage aux maîtres de l'anthropologie sociale dans le début de cette leçon[2], mes dernières paroles soient pour ces sauvages, dont l'obscure ténacité nous offre encore le moyen d'assigner aux faits humains leurs vraies dimensions: hommes et femmes qui, à l'instant où je parle, à des milliers de kilomètres d'ici, dans quelque savane rongée par les feux de brousse ou dans une forêt ruisselante de pluie, retournent au campement pour partager une maigre pitance, et évoquer ensemble leurs dieux; ces Indiens des tropiques et leurs semblables par le monde qui m'ont enseigné leur pauvre savoir où tient, pourtant, l'essentiel des connaissances que vous m'avez chargé de transmettre à d'autres; bientôt, hélas, tous voués à l'extinction, sous le choc des maladies et des modes de vie – pour eux, plus horribles encore – que nous leur avons apportés; et envers qui j'ai contracté une dette dont je ne serais pas libéré, même si, à la place où vous m'avez mis, je pouvais justifier la tendresse qu'ils m'inspire et la reconnaissance que je leur porte, en continuant à me montrer, tel que je fus parmi eux, et tel que, parmi vous, je voudrais ne pas cesser d'être: leur élève et leur témoin" (Lévi-Strauss 2003b, p. 44 – mes italiques, G.G.).

Il y a aussi une hypostase théorique de ces témoignages (qui sont sincères, mais festifs, occasionnels). En 1956, en collaborant au volume *Le racisme devant les sciences*, sous le patronage de l'UNESCO, Lévi-Strauss attirait l'attention sur la contradiction qui marquait la relation entre *la diversité* et *l'unité,* lorsque ces termes concernent la structure de l'humanité. Sa solution – qui vise l'équilibre entre les contraires – se situe sous le signe du définitif: „[M]ême si cette contradiction est insoluble, le devoir sacré de l'humanité est d'en conserver les deux termes également présents à l'esprit, de ne jamais perdre de vue l'un au profit exclusif de l'autre; de se garder, sans doute, d'un particularisme aveugle qui tendrait à réserver le privilège de l'humanité à une race, une culture ou une société; mais aussi de ne jamais oublier qu'aucune fraction de l'humanité ne dispose de formules applicables à l'ensemble, et qu'une humanité confondue dans un genre de vie unique est inconcevable, par ce que ce serait une humanité ossifiée" (Lévi-Strauss 2003a, p. 420). Claude Lévi-Strauss a anticipé, ainsi, de trois-quatre décennies les tensions entre le particulier et l'universel, le local et le global, générées par le phénomène de la globalisation.

Une conclusion *ad hoc* relève que l'étude des sociétés archaïques, complémentaires, au fond, aux sociétés modernes, avec lesquelles elles co-existent dans le temps et sur la même planète, assurent aux anthropologues une vision complète sur les problemès de l'humanité et souvent confèrent à la perspective anthropologique une autorité privilegiée concernant ces problèmes.

Deux thèmes sans âge: la structure et le mythe

Un deuxième argument sur l'actualité permanente de l'anthropologie est mis en évidence dès que nous approchons plus profondément l'ensemble des thèmes proposés par l'anthropologue français. L'anthropologie est un véritable empire de la connaissance et, dans ce vaste espace intellectuel, Lévi-Strauss s'est senti très à l'aise. Il s'est préoccupé de problèmes tels: organisation sociale, parenté, linguistique, race et culture, mythologie, art – à chaque fois en employant un remarquable potentiel d'analyse et d'interprétation théorique. Dans ce contexte, deux sont les thèmes qui nous paraissent structurer constamment son oeuvre: le concept de *structure* et le *mythe* comme forme de manifestation de la mentalité.

La notion de „structure" est présente (même si dans des hypostases variées) dans la quasi-totalité des disciplines scientifiques. Lévi-Strauss était en droit, par consèquent, de considérer la „structure" pas seulement comme un concept anthropologique (ou „ethnologique", pour employer son terme), mais comme un concept avec valeur épistemologique (2005, p. 332). Dans sa vision, pourtant, la structure est un modèle qui représente la réalité, mais cette représentation ressemble trop peu à un reflexe morfologique. C'est plutôt une construction mentale, élaborée par le chercheur, se fondant sur quelques éléments de la réalité et remplissant une fonction euristique: celle de guide dans la connaissance plus approfondie de la réalité. L'aspect de la représentation n'est pourtant pas négligeable. De ce point de vue, la structure est un ensemble d'éléments qui forment une entité de type „transformationnel". Les mathématiciens utilisent cette dénomination pour désigner une multitude dont les éléments changent successivement, un seul ou plusieurs à la fois, dans de divers moments du temps. A chaque fois que la multitude subit une telle transformation, elle reste reconnaissable, de telle manière que, à la fin du processus de transformation, lorsque tous les éléments ont été remplacés ou renouvelés, le tout garde son identité – une identité diachronique, bien sûr, mais dans laquelle les transformations

successives produisent l'enrichissement et non pas l'altération, et la configuration présente se sent solidaire de la configuration initiale.

Dans l'aire proprement-dite de l'anthropologie, cette vision transformationnelle sur la structure enlève au structuralisme lévi-straussien un reproche dont il a été souvent la cible: il ignorerait la dimension diachronique de la realité socio-culturelle. Mais le concept de structure comme modèle transformationnel peut trouver son utilité aussi dans des contextes inattendus. Voilà, par exemple, le problème du rapport entre le fonds anthropologique *originiare* du peuple roumain et son fonds anthropologique *actuel*, correspondant à un certain temps présent. Un historien roumain contemporain, Lucian Boia, a gagné une ample notoriété (dans son pays comme à l'étranger), en plaçant dans le domaine de l'imaginaire mythologique toute tentative de reconstituer le passé des Roumains. Les thèses de base de la conception de Lucian Boia (2002) sont des assertions du type: „Ce que nous appelons histoire est notre *discours* sur l'histoire, c'est l'image, inévitablement incomplète, simplifiée et déformée, du passé que le présent recompose sans cesse" (p. 51); „Il [= l'historien] produit un genre de «fiction» avec des matériaux «vrais»" (*ibidem*); „*il n'y a pas d'histoire objective,* et non seulement elle n'existe pas*, mais en plus elle ne saurait pas exister.*" (p. 52); „Ce qui existe, c'est tout un processus inévitable de *mystification de l'histoire"* (p. 53)[3]. Cette conception arrive à l'apogée de la mauvaise conséquence à la fin du II-ème chapitre „Les Origines". Après qu'il expose les principales théories historiographiques sur l' origine des Roumains, des théories dans lesquelles il invoque comme ancêtres soit les Daces, soit les Romains, soit les Slaves, soit par la syhthèse, les Daces-Romains, Boia se lance dans un exercice réthorique dans lequel il pose des qustions et il se répond, faisant appel, du point de vue stylistique, au pluriel de l'auteur: „On pourrait nous demander quelle est notre opinion sur les divers éléments qui constituent le peuple roumain. La réponse est que nous n'avons pas de réponse pour la simple raison que, formulé de cette manière, le problème apparaît posé d'une perspective strictement mythologique. En y répondant, nous ne ferions d'autre que nous situer du côté d'un mythe fondateur en circulation ou d'un autre. Les Roumains sont des Roumains, ni Daces, ni Romains, ni Slaves" (pp. 176–177). Et l'auteur continue: „L'insistance sur les racines autochtones valorisent d'abord le fonds biologique des origines. Mais comment se manifeste celui-ci: par le sang? Par les gènes? Existe-t-il un sang roumain, existe-t-elle une gène specifiquement roumaine ou dace ou daco-romaine?" (p. 177). Ces lignes sont une illustration paradigmatique du fait que derrière cette manière excessivement concrète de penser guette l'infantilisme. Suivons, pourtant,

de plus près l'auteur: „Et de nos jours, les Roumains ressemblent le plus à qui: aux Daces, aux Romains, aux Slaves, ou aux peuples de l'Europe contemporaine? (...) Quelle que soient les différences entre les Roumains et les Allemands, disons, [ils] sont bien plus proches *de nos jours* de ceux-ci qu'ils ne l'étaient de leurs ancêstres Daces et Romains" (*ibidem*). Le problème formulé ainsi – tolérant donc la comparaison et la hiérachisation entre sinchronicité et diachronicité –, il est faux d'emblée. Chacune des deux perspectives a sa signification et son importance. Dans le contexte présent, le problème de la diachronicité est significatif, mais pour son éclaircissement, le concept lévi-straussien de structure comme modèle transformationnel s'avère beaucoup plus utile que la question s'il existe un sang roumain ou si les Roumains d'aujourd'hui possèdent encore dans leurs organismes biologiques des gènes daces et romaines. Pour le dire simplement un peuple (y compris le peuple roumain) peut être vu comme une entité transformationnelle que le temps historique a soumis à des changements d' éléments ethniques, mais qui a conservé son identité – une identité bio-spatio-temporelle dynamique, en état de s'adapter aux épreuves les plus difficiles (aux „tentations", comme dirait le philosophe Mircea Vulcănescu), et d'assimiler des éléments nouveaux et de montrer au temps présent une configuration qui s'offre telle quelle, à qui veut la prendre en considération.

Pour ce qui est du mythe, on trouve rarement dans l'histoire intelectuelle de l'humanité une personnalité qui se soit dédiée avec autant de dévouement à la connaissance des mécanismes de fonctionnement des mythes, comme l'a fait Claude Lévi-Strauss. Les quatre volumes monumentaux parus sous le titre *Mythologiques* (1964 – 1971) sont un témoignage dans ce sens. Comme on le sait, Mircea Eliade se réjouit lui aussi un prestige mondial dans le domaine de l'exegèse mythologique. Les points forts de la pensée des deux savants se sont séparés pourtant. Tandis qu'Eliade, comme historien des religions, plongeait dans le temps à la recherche des archétypes et des mythes originaires, Lévi-Strauss, plus fidéle – comme anthropologue – à la méthode comparative interculturelle, il ignorait de son gré les origines et il explorait en revanche, avec volupté, les variantes du même mythe. Comme il l'avoue lui même: „Puisqu'un mythe se compose de l'ensemble des ses variantes, l'analyse structurale devra les considérer toutes au même titre" (Lévi-Strauss 2005, p. 249). En suivant les réseaux épiques et en découvrant les images relevées par cette analyse, on arrive souvent à s'étonner non seulement de l'appareil structuraliste sophistiqué, utilisé dans l'analyse, mais peut-être de la beauté en soi de la substance mythologique. Et plus d'une fois, un certain épisode appartenant à un mythe latino/ ou

nord/américain arrive à défier le sens comparatif et à réitérer l'idée d'„unité psychique de l'humanité"[4], par l'analogie avec un leitmotiv de notre propre fonds aperceptif. Comment ne pas penser à nos Daces quand on apprend que, lorsque l'orage est près, les Indiens Kayapó tentent de l'écarter avec des menaces et des cris guerriers (Lévi-Strauss 1964, p. 214)? Ou même à la Vierge Marie lorsqu'elle apparaît, dans un autre mythe, enceinte par le Soleil (Lévi-Strauss 1966, pp. 203, 205)?

Et pourtant, n'est-elle pas anachronique cette satisfaction résultée de la communion avec une sagesse d'extraction archaïque? Pas du tout; ne peut être anachronique ce qui fait partie de l'essence de l'homme! En effet, depuis un siècle et demi, bien que la connaissance scientifique ait été dominée surtout par la méthodologie positiviste et, en plus, même au niveau de la vie quotidienne, l'homme moderne s'est orienté vers un pragmatisme accablant, le mythe est resté (et restera) une componente essentielle de l'être humain. On a toutes les raisons de paraphraser (en nous référant aux „mythes" au lieu des „rites") les mots que le renard adresse au Petit Prince, dans le conte moral et philosophique, dédié aux „grands enfants" tels Antoine de Saint-Exupéry, et de dire avec toute notre conviction: „Il faut des mythes!".

Le style: une réconciliation entre sensible et intelligible

Un troisième argument (sans avoir la prétention de les épuiser) qui place l'anthropologie de Claude Lévi-Strauss sur les coordonées d'une permanente actualité nous est fourni par *le style* de l'anthropologue français. Nous visons non seulement son écriture mais son mode de penser en général. Il est certain que Lévi-Strauss se trouve parmi le peu d'anthropologues contemporains (s'il n'en est même pas le seul!) qui se fasse remarquer non seulement par ses contributions scientifiques, mais aussi par le style de son implication dans l'approche des thèmes anthropologiques. Dans ce sens, l'histoire de l'anthropologie n'a pas connu un cas similaire depuis Ruth Benedict. Cette anthropologue américaine possédait un charisme à part, qui attirait l'attention dès le début et on c'est pourquoi on l'accueillait toujours avec un mélange parfait d'admiration et de respect. En 1934, Ruth Benedict publiait *Patterns of Culture* – son chef-d'oeuvre, un livre plutot petit que moyen comme nombre des pages, mais qui a fasciné l'époque et dont la valeur n'a pas diminué ni même aujourd'hui. L'essence de la culture, la relation entre individu et culture, normalité et pathologie dans la culture, les configurations culturelles, le relativisme culturel – voilà quelques problèmes principaux soulignés par son livre. Celui-ci a gagné en plus un aura à part par une dimension esthétique intrinsèque, mise en évidence par les

décennies qui allaient suivre, sous la plume des exegètes tels Margaret Mead (1974), Richard Handler (1986), Judith Modell (1989). Comme Modell allait le démontrer (1989, p. 27 şi urm.), le concept de *"pattern"*, développé par Ruth Benedict, avait des résonances dans les idées esthétiques des années '20, surtout à celles promues par le „groupe Bloomsbury", en Grande Bretagne, et aux poètes „imagistes" du même pays et des Etats-Unis (dont le programme avait été tracé par Ezra Pound). La notion même de „culture" apparaît chez Ruth Benedict comme un chef-d'oeuvre et les cultures (dans leur pluralité) apparaissent comme des „constellations stylistiques et psychologiques" (Modell, *ibidem*).

En revanche, bien que soutenu par par un nom très prestigieux, le style de Claude Lévi-Strauss n'est pas très populaire, comme on l'a dit au début, nous avons même à faire à un style élitiste. La phrase élaborée étale une exceptionnelle force théorique, accompagnée pourtant par une tendance spéculative qui n'invite pas toujours à la lecture, pour un anthropologue quelconque, habitué plutôt à des réalités de terrain qu'à des exploits spéculatifs. De telles difficultés sont estompées par une image ou une métaphore qui facilite l'accès à l'idée, la rendant mémorable. Au sommet de ces figures de style il faut placer la définition métaphorique de l'anthropologue: „L'anthropologue est l'astronome des sciences sociales" (Lévi-Strauss 2005, p. 441), ce qui veut dire que ce type d'homme de science n'étudie pas seulement une certaine culture, mais toutes les constellations culturelles, plus proches ou plus lointaines du lieu où il se trouve; c'est un mode plastique de suggérer la prédilection classique de l'anthropologie pour la recherche „d'autres cultures", qui composent ensemble l'environnement culturel du chercheur, la mosaïque policrome de l'esprit humain. Une métaphore douée de force de suggestion est celle qui vient donner le titre de l'un des ouvrages principaux de Lévi-Strauss: *La pensée sauvage.* La qualité suggestive de cette expression consiste dans sa dualité sémantique[5]: en français, le mot „pensée" désigne d'une part la capacité humaine de raisonner, tout comme l'acte de raisonner, et d'autre part, il représente le nom d'une fleur délicate et très discrète, appelée en roumain *„pansea"* (avec le diminutif *„panseluță"*) et fixée dans le langage scientifique par le nom latin *Viola tricolor*. Le charme et la modestie de cette fleur expriment la condition de la pensée archaïque, sans laquelle l'esprit humain serait plus pauvre – tant en beauté que dans son essence même.

Evidemment, seule l'expressivité de l'écriture n'est pas un argument suffisant pour considérer l'apport de Lévi-Strauss comme très actuel et permanent. Le style n'est pas, pourtant, dans cette vaste oeuvre un but en soi; la fonction de cette expressivité est surprise ainsi par une exegète: „Toujours cette obsession réussie: reconcilier le *sensible* et l'*intelligible*"

(Clément 2003, p. 121). Nous avons dans cette réconciliation le motif cherché; sa crédibilité consiste dans le fait que *le sensible et l'intelligible sont deux poles qui structurent l'être humain même*! Nous retournons pour un moment à Ruth Benedict, car une synthèse similaire a été relevée dans le substrat profond de son activité. En effet, on a parlé, dans le cas de l'anthropologue américaine[6], d'une *"aesthetics of hardness"*, ce qui se traduirait par une „esthétique de la solidité", ou de l'„authenticité", qui agirait pour la personnalité de l'artiste comme un modèle „puissant", imposé par les formes de la tradition, fondées sur la sincérité (voir Handler 1986, pp. 128 – 132). Dans ce cadre, la personnalité de l'artiste met en jeu et mélange *la passion* et *l'intellect*. Nous avons donc toujours une réconciliation, comme dans le cas de Lévi-Strauss; plus que cela, les deux paires de termes (sensible-intelligible et passion-intellect) semblent réductibles l'une à l'autre. Il y a aussi, pourtant, une séparation nette: si chez Ruth Benedict (et Edward Sapir) la réconciliation se fait par l'intermède de la poésie[7], chez Claude Lévi-Strauss c'est la musique qui aide.

C'est ici que s'ouvre un univers captivant que nous n'explorerons pas trop car il ne fait pas l'objet précis de notre démarche. Pourtant, on ne peut pas ne pas mentionner la musique lorsque nous parlons de Lévi-Strauss, car il a impliqué profondément cet art dans la vision et la méthodologie d'analyse des mythes. Les quatres volumes *Mythologiques* sont un témoignage en ce sens. Avant tout, la musique offre à l'analyste le cadre d'exposition des éléments mythologiques; ce qui mène au fait que maints chapitres sont appelés à l'aide de termes de source symphonique – „Thème et variations", „Récitatif", „Sonate des bonnes manières", „Fugue des cinq sens", „Toccata et fugue", „Symphonie rustique en trois mouvements" etc. – , et toute la tétralogie *Mythologiques* débute avec „Ouverture" et se ferme sur „Finale", selon le modèle des grands ouvrages symphoniques. Derrière ces cadres formels se trouve la conviction que le mythe détient une structure musicale. L'appel à la musique ne reste donc pas extérieur; en fait, dans l'exercice de l'interprétation, l'analyste opère avec les éléments des mythes – il les arrange dans des plans de référence, il en fait l'orchéstration, nous pourrions le dire, tel un musicien qui traite la matière sonore. Sur cette comparaison on a affirmé: „L'anthropologue peut en effet déciffrer un mythe comme le chef d'orchestre déciffre une partition de musique symphonique" (Ledent 2009, p. 35). Ajoutons, dans la continuation de cette observation, que, si les grands interprétes de musique, surtout les chefs d'orchestre, ne se limitent pas à interpréter la musique, mais la recréent, alors, par analogie, nous pouvons voir en Claude Lévi-Strauss non seulement un subtile interprète de mythes mais un re-créateur de ceux-ci.

Il ne faut pas hésiter à dire que, caché dans ce type d'analyse des mythes, il y a aussi un risque: la singularisation. Le langage musical n'est pas accessible à n'importe qui ; c'est un langage quasi-ésotérique et ce n'est pas par hasard que Lévi-Strauss considère la musique „le suprême mystère des sciences de l'homme" (1964, p. 26). L'auteur de cette réflexion accentue encore une fois la condition particulière de l'art musical par rapport à la poésie et à la peinture. „[L]a poésie utilise comme véhicule un bien commun, qui est le langage articulé. (...) Au contraire, la musique se sert d'un véhicule qui lui appartient en propre et qui, en dehors d'elle, n'est susceptible d'aucun usage général" (*ibidem*). Quant à la peinture, celle-ci peut prendre ses couleurs telles quelles de la nature, ce qui n'est pas valable pour l'art musical, qui ne trouve dans la nature que des bruits. La synthèse de ces perspectives comparatistes nous montre que le langage musical est un langage *sui generis*, l'un qui présente de difficulté de compréhension. Essayer de communiquer quelque chose dans ce langage (qui n'est commun ni même à ceux qui appartiennent à la même branche) signifie s'exposer à la singularité. Une singularité, pourtant, voisine à la grandeur ; à ceux qui s'approchent de son œuvre, Claude Lévi-Strauss pourrait s'adresser, (avec une autre motivation, c'est vrai), avec les mots de Beethoven envers l'un de ses contemporains: „Il n'est pas si facile d'arriver dans mon empire!".

Mais cette condition de singularité – déterminée par l'appel au langage «mystérieux» de la musique – ne porte-t-elle pas atteinte à l'actualité comme objet de notre argumentation? Pas du tout. Aucun chef d'orchestre, aucun orchestre et d'autant plus aucun mélomane ne saisiront les mystères derniers d'une composition symphoniques; pourtant, les salles de concert sont à chaque fois remplies lorsque sur la scène est présente la grande musique! Et puis, il ne faut pas sous-estimer la fascination inépuisable des hommes envers ce qui est noble mystère.

Comme il a été dit (Ledent 2009, p. 34): „Il y aurait un livre entier à écrire sur la place de la musique dans l'œuvre de Claude Lévi-Strauss". Il sera écrit, probablement, un jour...

Conclusion

Pour l'instant, qu'il nous soit permis de finir avec un exercice particulier de sympathie... Il faut mentionner, au préalable, qu'en 2009 nous avons fêté le centenaire de la naissance du philosophe roumain Constantin Noïca (1909–1987). Quelle œuvre nous a légué ce philosophe très original? Dans le style de Lévi-Strauss, nous répondrons que cette œuvre est, à sa manière, «une petite pensée» (une petite fleur!) dans le paysage de la philosophie

européenne du XX-ème siècle. Eh bien, nous aimons imaginer la personnalité de Claude Lévi-Strauss à travers des deux *desiderata* de la philosophie pratique de Constantin Noïca, à savoir: *vivre sans reste* (c'est-à-dire bénéficier du temps nécessaire pour étaler le trop-plein de ses idées) et *accomplir une œuvre comme un syllogisme* (autrement dit: une œuvre unitaire, avec une bonne articulation des parties composantes).

Notes

1. Nous rappelons, s'il est encore nécessaire, que la simple réflection théorique ou philosophique sur l'homme n'est pas suffisante en vue de la connaissance par la communauté scientifique de spécialité de l'identité d'„anthropologue"; le critère décisif pour une telle acceptation est la recherche de terrian (désignée dans le langage standard de langue anglaise de l'anthropologie par le terme *"fieldwork"*).
2. Au début du discours, Claude Lévi-Strauss rendait hommage à des pionniers de l'anthropologie sociale tels: Franz Boas, A. R. Radcliffe-Brown, B. Malinowski, Émile Durkheim, Marcel Mauss etc.
3. En général, cette conception est entravée par une confusion: le discours historiographique ne produit pas de mythes, mais des vérités. Ceux-ci sont incomplets (pour citer L. Boia), pourtant, l'incomplétude ne le place pas dans le registre de l'imaginaire! L'Imaginaire évoque, bien sûr, (même si pas obligatoirement) la fiction mais une vérité incomplète n'équivaut pas à une fiction! D'ailleurs, dans une perspective epistémologique rigoureuse, les sciences de la nature ne se fondent pas non plus sur des vérités entièrement objectives. En supposant que deux ou plusieurs personnes mesurent la longueur de même objet physique, leurs résultats seront différents de quelques millimètres, mais la différence existera bien! C'est ce qu'on a appelé „l'équation humaine" ou „le facteur humain" (cf. Kaplan 1964, p. 128). D'autant plus intervient l'équation humaine dans la connaisasnce socio-humaine, où la tendance subjective rend impossible une connaissance „libre de parti pris" (*"value-free"*) (voir, par exemple, Nagel 1961, pp. 485–502). Ainsi, „le problème méthodologique c'est non pas *si*, mais *lesquelles* sont les valeurs [dans le sens de tendances subjectives – note G.G.] impliquées dans la recherche et comment doivent-elles être fondées, de manière empirique" (Kaplan 1964, p. 387). Il serait souhaitable que l'on comprenne de toutes ces considérations que les problèmes de la subjectivité dans la connaissance socio-humaine (y compris dans la connaissance historique) ont été signalées il y a longtemps et ont reçu aussi leurs réponses – calmes et professionnels – de la part de la philosophie de la science (voir les sources citées, mais d'autres aussi) tout comme de la part de la sociologie de la connaissance, à partir de Karl Mannheim (voir une présentation synthètique de ce domaine-là chez Hamilton 1974).

4. L'existence de certaines „similitudes culturelles", de certains faits culturels semblables, à des populations lointaines de point de vue géographique, a été expliquée au XIX-ème siècle et au début du XX-ème siècle par deux théorie opposées: soit par la *diffusion* (la propagation des éléments culturels d'une aire géographique à un autre, avec les migrations, les guerres etc), soit par *l'unité psychique de l'humanité* (par la structure unitaire des individus qui forment l'espèce humaine, quelle que soit la race, l'aire géographique, le niveau de développement économico-social etc.). Le diffusionisme prend ses origines dans l'oeuvre de Friedrich Ratzel, tandis que la théorie de l'unité psychique est liée à l'oeuvre d'Adolf Bastian et surtout au sintagme de celui-ci, „les idées élémentaires de l'humanité" (*Elementargedanken der Menschheit*). L'Histoire culturelle réelle confirme dans certains cas la première théorie, dans d'autres, elle laisse la porte ouverte vers l'admission de l'autre théorie.
5. Cette dualité atteint la perfection en évitant la formule „la pensée *des sauvages*", qui aurait supprimé l'apparition de la métaphore elle-même.
6. Son cas est traité par la similitude avec celui d'Edward Sapir, un représentat important, aussi, de l'école américaine d'anthropologie des années '20 et '30.
7. Un détail significatif: Ruth Benedict et Edward Sapir ont écrit des poésies, les deux. Par hasard ou non, l'une des créations poétiques signées par Benedict est appelée „Mythe" (voir sa réédition dans Mead 1974, p. 24)

Références bibliographiques

Benedict, Ruth. 1960 (1934). *Patterns of Culture*. New York: A Mentor Book.

Boia, Lucian. 2002 (1997). *Istorie şi mit în conştiinţa românească (Histoire et mythe dans la conscience roumaine)*, ed. a III-a. Bucureşti: Editura Humanitas.

Clément, Catherine. 2003 (2002). *Claude Lévi-Strauss*. Paris: Presses Universitaire de France (Que sais-je?).

Frazer, James G. 1913. "The Scope of Social Anthropology", in James G. Frazer, *Psyche's Task*, 2nd ed., revised and enlarged. London: Macmillan, pp. 159–176.

Hamilton, Peter. 1974. *Knowledge and Social Structure. An Introduction to the Classical Argument in the Sociology of Knowledge*. London and Boston: Routledge & Kegan Paul.

Handler, Richard. 1986. "Vigorous Male and Aspiring Female. Poetry, Personality, and Culture in Edward Sapir and Ruth Benedict", in George W. Stocking, Jr. (ed.), *Malinowski, Rivers, Benedict and Others. Essays on Culture and Personality* (History of Anthropology, vol. 4), pp. 127–155. Madison: The University of Wisconsin Press.

Kaplan, Abraham. 1964. *The Conduct of Inquiry. Methodology for Behavioral Science*. San Francisco: Chandler.

Ledent, David. 2009. *La révolution symphonique. L'invention d'une modernité musicale*. Paris: L'Harmattan.

Lévi-Strauss, Claude. 2003a (1956). „Race et histoire", in Claude Lévi-Strauss, 2003b (1973), pp. 377–422.

Lévi-Strauss, Claude. 2005 (1958). *Anthropologie structurale*, Paris: Plon, coll. Agora.

Lévi-Strauss, Claude. 2006 (1962). *La pensée sauvage*. Paris: Plon, coll. Agora.

Lévi-Strauss, Claude. 1964. *Mythologiques,* I: *Le cru et le cuit*. Paris: Plon.

Lévi-Strauss, Claude. 1966. *Mythologiques,* II: *Du miel aux cendres*. Paris: Plon.

Lévi-Strauss, Claude. 2003b (1973). *Anthropologie structurale deux*. Paris: Plon, coll. Agora.

Mead, Margaret. 1974. *Ruth Benedict*. New York: Columbia University Press (Leaders of Modern Anthropology Series).

Modell, Judith. 1989. "It Is Besides a Pleasant English Word' – Ruth Benedict's Concept of 'Patterns", in *Anthropological Quarterly*, 62 (1), pp. 27–40.

Nagel, Ernest. 1961. *The Structure of Science. Problems in the Logic of Scientific Explanation*. London: Routledge & Kegan Paul.

CORELAȚII MORFOFUNCȚIONALE ÎNTRE METODA DE PSIHODIAGNOSTICARE COMPUTERIZATĂ ŞI BIOFEEDBACK BIOREZONANT CU APARATUL SCIO

Dr. Aurel I. Băcean, Universitatea de Medicină şi Famacie V. Babeş Timişoara, Catedra de Anatomie, Centrul de biorezonanță Dr. Băcean SRL

Dr. Oana Codruța Băcean Miloicov, Univ. de Medicină şi Famacie V. Babeş Timişoara, Catedra de Igienă, CenCtrul de biorezonanță Dr. Băcean SRL

Dr. Onuț Marius Razvan Băcean, Centrul de biorezonanță Dr. Băcean SRL

Dr. Prundeanu Horia, Universitatea de Medicină si Famacie V. Babeş Timişoara, Catedra de Anatomie

Bg. Lidia Lupaş, Centrul de biorezonanță Dr. Băcean SRL

Introducere

Un subiect interesant, corelația dintre metoda rusească a prof. Anuashvili şi cea americană a prof. W. Nelson, reprezintă o temă de reală actualitate asupra căreia am hotărât să revenim cu noi aspecte, dar şi cu informații şi observații .

Aparatul SCIO are la bază un sistem de bio-rezonanță şi reprezintă în esență un complex computerizat ce înregistrează şi analizează câteva mii de de substanțe şi principii active din organism. „Pacientul" este conectat la un calculator prin intermediul unor fire speciale, iar în câteva minute corpul său este scanat, calculatorul oferind câteva mii de informații despre starea fizică, mentală şi emoțională a persoanei.

Psiho-diagnosticarea şi psiho-corecția video-computerizată după metoda academicianului Anuashvili se bazează pe determinarea asimetriei funcționale a celor două emisfere ale creierului prin analizarea imaginii feței unui om, care este introdusă în calculator cu ajutorul unei camere video.

Computerul determină:

1. emisfera care domină creierul pe baza unei diferențe de amplitudini a proceselor oscilatorii care au loc în emisferele stângă şi dreaptă şi
2. gradul de coordonare (coerență) a acestor procese oscilatorii între ele.

Pe baza acestora, calculatorul clasifică persoana ca unul din cele 49 de tipuri psihologice şi emite caracteristici personale complete, caracteristici profesionale şi recomandări asupra armonizării persoanei, schimbarea unei imagini asupra vieții, interacțiunea cu alți oameni şi lumea înconjurătoare.

Cu ajutorul camerei video, calculatorul construieşte două fețe noi ale unui om. Un portret este realizat din jumătatea dreaptă a feței, iar celălalt portret din jumătatea stângă. Psiho-corecția în acest caz constă în afişarea sentimentelor latente, sub-conştiente în două portrete şi felul în care sunt înțelese. Dacă omul contemplă simultan aceste două fețe şi sentimentele subconştiente, afişate pe ele, pe baza feetback-ului biologic vizual se va realiza o auto-corecție psihologică, se stabilizează procesele mentale, abilitățile logice şi intuitive sunt nivelate, gradul de armonie al persoanei creşte (gradul protecției psihologice față de şocurile vitale şi boli). Pentru corectare, portretul mediu, sintetizat de către computer din portretele stâng şi drept, este, de asemenea, folosit.

Material şi metodă

Folosind cele două metode amintite mai sus, metoda de psiho-diagnosticare a prof. Anuashvili (din conținutul patentului N2201131) şi cea a prof. Wiliam C. Nelson am avut un lot de douazeci de pacienti, cu vârste cuprinse intre 5-60 ani, toți prezentând o anumită patologie; testați cu aceste metode şi totodată corectați, în cazurile în care a fost nevoie.

1. Dominarea unei emisfere.

Este determinată ca şi diferența de amplitudini a proceselor oscilatorii care au loc în emisferele stângă şi dreaptă ale creierului.

2. Gradul de coordonare a acestor procese oscilatorii între ele prin estimarea coerenței lor.

Este necesar de notat faptul că, coerența (coordonarea) proceselor oscilatorii în emisfere corespunde stabilității relației între emisfere sau stabilității proceselor mentale. Dominarea emisferei drepte corespunde dezvoltării primare a intuiției, iar emisfera stângă corespunde dezvoltării primare a logicii.

Cel mai mare grad de armonie a omului este atins la stabilitatea maximă a relației între emisfere şi amplitudini egale. Un astfel de tip este numit *stabil*. Prin urmare, cel mai scăzut grad de armonie a unui om are loc la

stabilitatea minimă a relației între emisfere şi amplitudini agale. Un astfel de tip se numeşte *Instabil*.

La o stabilitate medie a relației între emisfere şi dominarea emisferei stângi, tipul psihologic este determinat ca logic. Prin urmare, la stabilitatea medie a relației între emisfere şi dominarea emisferei drepte, tipul psihologic este determinat ca fiind intuitiv.

În concluzie, 4 tipuri psihologice de bază sunt determinate. Alte 4 tipuri psihologice sunt determinate ca derivate de la cele de bază (intermediare): intuitiv stabil, intuitiv instabil, logic stabil, logic instabil. În diagrama 3D, aceste tipuri se stabilesc între tipurile psihologice de bază.

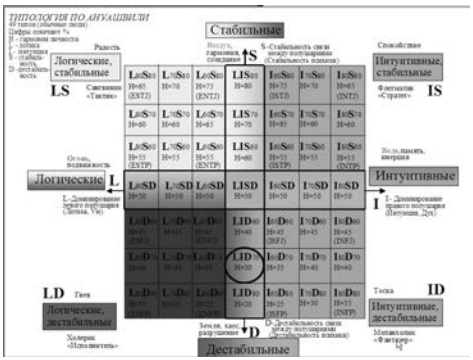
Rezultate şi discuții

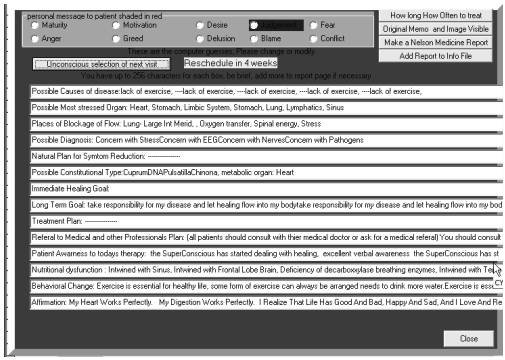
Sistemul SCIO este de proveniență din Statele Unite, inventatorul aparatului fiind Prof. William C. Nelson, fost cercetator în cadrul NASA; aparatul a fost folosit până acum câțiva ani numai de către armată şi serviciile spațiale americane. Mai exact, este vorba de un aparat de biorezonanță, care foloseşte curenții de joasă frecvență pentru depistarea şi echilibrarea energetică a unor afecțiuni ale corpului omenesc. Aparatele de biorezonanță exploatează una din manifestările interesante ale corpului omenesc, şi anume corpul energetic. Orice organ emite un câmp energetic care poate fi detectat şi influențat. Pe baza acestui principiu, a fost realizat aparatul numit SCIO, care detectează dezechilibrele energetice ale organismului, dezechilibre care reflectă de obicei existența unei afecțiuni sau probabilitatea de apariție a unei afecțiuni. Detectându-le, poate realiza, totodată, o terapie energetică a acestor dezechilibre. SCIO este un aparat de biorezonanță folosit astăzi în întreaga lume. SCIO este un sistem holistic care are posibilitatea să analizeze diferitele reacții ale pacienților la diferiți stimuli. Sistemul SCIO receptionează informații bioenergetice de la 50 de canale diferite din corpul uman. Aceste informații sunt selectate şi listate în ordinea importanței lor. Informațiile sunt recepționate de la diferite canale prin intermediul a 12 electrozi de măsură. Acest aparat furnizează informații despre starea generală de sănătate a pacientului.

Proiectarea tipologiilor cunoscute într-o singură schemă, după cum se observă în lotul de pacienți examinați, pe baza tipologiei date, arată că tipologiile cunoscute reprezintă cazuri speciale de o singură lege generală, care este dedusă esențial pe baza dominării unei emisfere şi a gradului de stabilitate a relației dintre emisfere.

B. C, 8 ani- DZ tip I

Încadrare psihologică LID70 H=30, imagine stg.

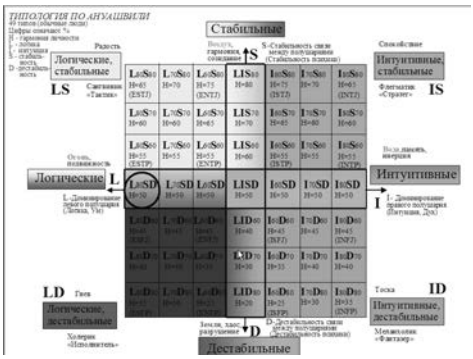



personal message to patient shaded in red
Maturity
Motivation
Desire
Judgement
Fear
Anger
Greed
Delusion
Blame
Conflict
How long How Often to treat
Original Memo and Image Visible
Make a Nelson Medicine Report
Add Report to Info File
Unconscious selection of next visit
Reschedule in 2 weeks
Possible Causes of disease:lack of exercise, ---lack of exercise, ---lack of exercise, ---lack of exercise,
Possible Most stressed Organ: Heart, Stomach, Limbic System, Stomach, Lung, Lymphatics, Sinus
Places of Blockage of Flow: Lung- Large Int Merid, , Oxygen transfer, Spinal energy, Stress
Possible Diagnosis: Concern with StressConcern with EEGConcern with NervesConcern with Pathogens
Natural Plan for Symtom Reduction: ----------
Possible Constitutional Type:CuprumDNAPulsatillaChinona, metabolic organ: Heart
Immediate Healing Goal:
Long Term Goal: take responsibility for my disease and let healing flow into my bodytake responsibility for my disease and let healing flow into my bod
Treatment Plan: ----------
Referal to Medical and other Professionals Plan: (all patients should consult with thier medical doctor or ask for a medical referal) You should consult
Patient Awareness to todays therapy: the SuperConscious has started dealing with healing, excellent verbal awareness the SuperConscious has st
Nutritional dysfunction : Intwined with Sinus, Intwined with Frontal Lobe Brain, Deficiency of decarboxylase breathing enzymes, Intwined with Tes
Behavioral Change: Exercise is essential for healthy life, some form of exercise can always be arranged needs to drink more water.Exercise is essC
Affirmation: My Heart Works Perfectly. My Digestion Works Perfectly. I Realize That Life Has Good And Bad, Happy And Sad, And I Love And Re
Close

Aspecte neuroelectrofiziologice rezultate în urma testării cu dispozitivul SCIO, imagine dr.

S. I, 54 ani- diagnostic: Leucemie mieloida cronică

Încadrarea psihologică L80SD, corecție I80S80 H=65, imagine stg.



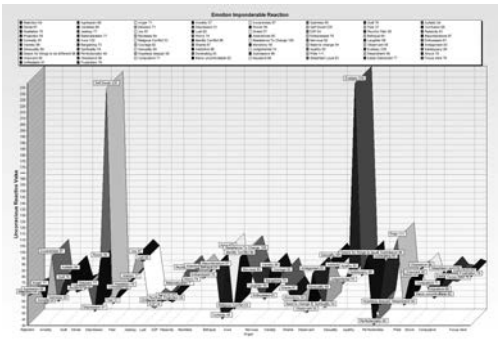
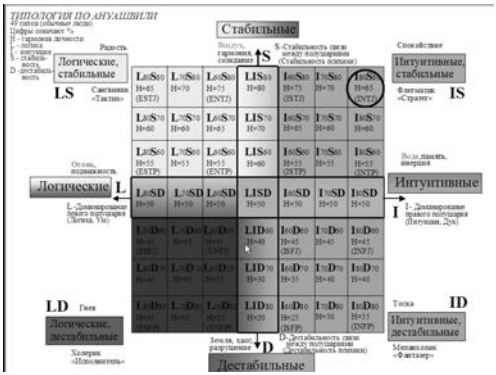


Fig. 2 **Fig. 3**

Aspecte neuroelectrofiziologice rezultate în urma testării cu dispozitivul SCIO, imagine dr.



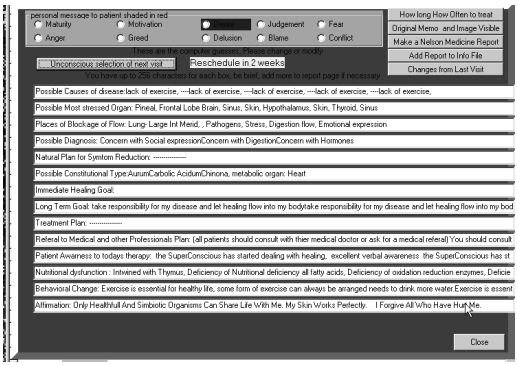
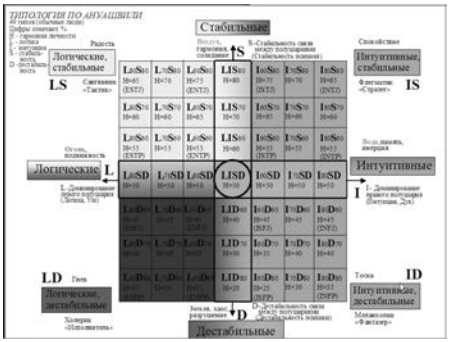

personal message to patient shaded in red
Maturity
Motivation
Desire
Judgement
Fear
Anger
Greed
Delusion
Blame
Conflict
How long How Often to treat
Original Memo and Image Visible
Make a Nelson Medicine Report
Add Report to Info File
Changes from Last Visit
Unconscious selection of next visit
Reschedule in 2 weeks
Possible Causes of disease:lack of exercise, ---lack of exercise, ---lack of exercise, ---lack of exercise,
Possible Most stressed Organ: Pineal, Frontal Lobe Brain, Sinus, Skin, Hypothalamus, Skin, Thyroid, Sinus
Places of Blockage of Flow: Lung- Large Int Merid, , Pathogens, Stress, Digestion flow, Emotional expression
Possible Diagnosis: Concern with Social expressionConcern with DigestionConcern with Hormones
Natural Plan for Symtom Reduction: ----------
Possible Constitutional Type:AurumCarbolic AcidumChinona, metabolic organ: Heart
Immediate Healing Goal:
Long Term Goal: take responsibility for my disease and let healing flow into my bodytake responsibility for my disease and let healing flow into my bod
Treatment Plan: ----------
Referal to Medical and other Professionals Plan: (all patients should consult with thier medical doctor or ask for a medical referal) You should consult
Patient Awareness to todays therapy: the SuperConscious has started dealing with healing, excellent verbal awareness the SuperConscious has st
Nutritional dysfunction : Intwined with Thymus, Deficiency of Nutritional deficiency all fatty acids, Deficiency of oxidation reduction enzymes, Deficie
Behavioral Change: Exercise is essential for healthy life, some form of exercise can always be arranged needs to drink more water.Exercise is essent
Affirmation: Only Healthfull And Simbiotic Organisms Can Share Life With Me. My Skin Works Perfectly. I Forgive All Who Have Hurt Me.
Close

Fig. 4 **Fig. 5**

Aspecte neuroelectrofiziologice rezultate în urma testării cu dispozitivul SCIO, imagine dr.

O.C.B, 29 ani – Insomnie

Încadrarea psihologică LISD H=50, corecție I80S70 H=60



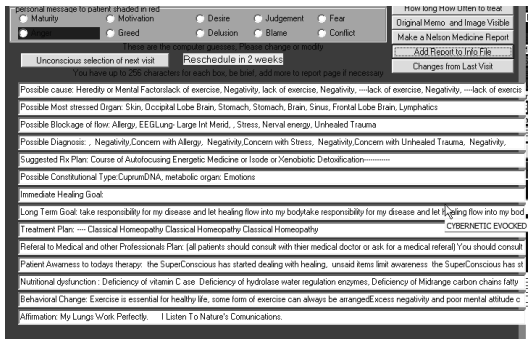

personal message to patient shaded in red
Maturity
Motivation
Desire
Judgement
Fear
Anger
Greed
Delusion
Blame
Conflict
How long How Often to treat
Original Memo and Image Visible
Make a Nelson Medicine Report
Add Report to Info File
Changes from Last Visit
Unconscious selection of next visit
Reschedule in 2 weeks
You have up to 256 characters for each box, be brief, add more to report page if necessary
These are the computer guesses. Please change or modify
Possible cause: Heredity or Mental Factorslack of exercise, Negativity, lack of exercise, Negativity, ---lack of exercise, Negativity, ---lack of exercis
Possible Most stressed Organ: Skin, Occipital Lobe Brain, Stomach, Stomach, Brain, Sinus, Frontal Lobe Brain, Lymphatics
Possible Blockage of flow: Allergy, EEGLung- Large Int Meridi, , Stress, Nerval energy, Unhealed Trauma
Possible Diagnosis: , Negativity,Concern with Allergy, Negativity,Concern with Stress, Negativity,Concern with Unhealed Trauma, Negativity,
Suggested Rx Plan: Course of Autofocusing Energetic Medicine or Isode or Xenobiotic Detoxification----------
Possible Constitutional Type:CuprumDNA, metabolic organ: Emotions
Immediate Healing Goal:
Long Term Goal: take responsibility for my disease and let healing flow into my bodytake responsibility for my disease and let healing flow into my bod
CYBERNETIC EVOCKED
Treatment Plan: --- Classical Homeopathy Classical Homeopathy Classical Homeopathy
Referal to Medical and other Professionals Plan: (all patients should consult with thier medical doctor or ask for a medical referal) You should consult
Patient Awarness to todays therapy: the SuperConscious has started dealing with healing, unsaid items limit awareness the SuperConscious has st
Nutritional dysfunction : Deficiency of vitamin C ase Deficiency of hydrolase water regulation enzymes, Deficiency of Midrange carbon chains fatty
Behavioral Change: Exercise is essential for healthy life, some form of exercise can always be arrangedExcess negativity and poor mental attitude c
Affirmation: My Lungs Work Perfectly. I Listen To Nature's Comunications.

Fig. 6 **Fig. 7**

Aspecte neuroelectrofiziologice rezultate în urma testării cu dispozitivul SCIO, imagine dr.

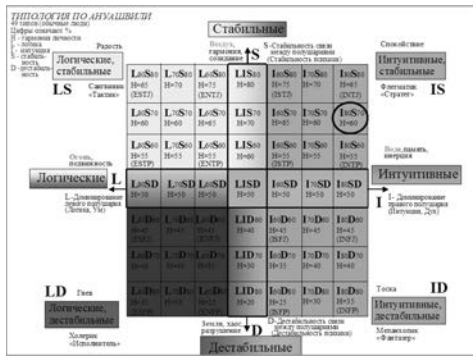


Fig. 8

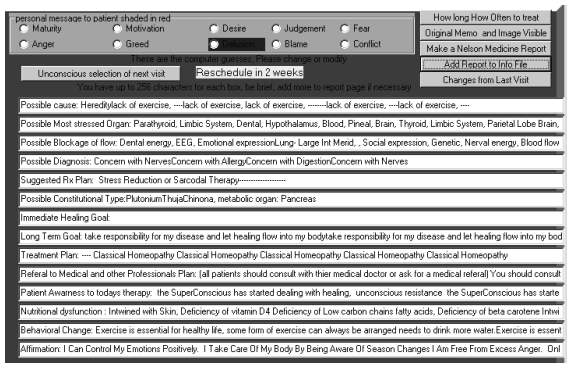

personal message to patient shaded in red
Maturity
Motivation
Desire
Judgement
Fear
Anger
Greed
Delusion
Blame
Conflict
How long How Often to treat
Original Memo and Image Visible
Make a Nelson Medicine Report
Add Report to Info File
Changes from Last Visit
Unconscious selection of next visit
Reschedule in 2 weeks
You have up to 256 characters for each box, be brief, add more to report page if necessary
These are the computer guesses. Please change or modify
Possible cause: Hereditylack of exercise, ---lack of exercise, lack of exercise, --------lack of exercise, ---lack of exercise, ----
Possible Most stressed Organ: Parathyroid, Limbic System, Dental, Hypothalamus, Blood, Pineal, Brain, Thyroid, Limbic System, Parietal Lobe Brain,
Possible Blockage of flow: Dental energy, EEG, Emotional expressionLung- Large Int Meridi, , Social expression, Genetic, Nerval energy, Blood flow
Possible Diagnosis: Concern with NervesConcern with AllergyConcern with DigestionConcern with Nerves
Suggested Rx Plan: Stress Reduction or Sarcodal Therapy----------
Possible Constitutional Type:PlutoniumThujaChinona, metabolic organ: Pancreas
Immediate Healing Goal:
Long Term Goal: take responsibility for my disease and let healing flow into my bodytake responsibility for my disease and let healing flow into my bod
Treatment Plan: --- Classical Homeopathy Classical Homeopathy Classical Homeopathy Classical Homeopathy Classical Homeopathy
Referal to Medical and other Professionals Plan: (all patients should consult with thier medical doctor or ask for a medical referal) You should consult
Patient Awarness to todays therapy: the SuperConscious has started dealing with healing, unconscious resistance the SuperConscious has starte
Nutritional dysfunction : Intwined with Skin, Deficiency of vitamin D4 Deficiency of Low carbon chains fatty acids, Deficiency of beta carotene Intwi
Behavioral Change: Exercise is essential for healthy life, some form of exercise can always be arranged needs to drink more water,Exercise is essent
Affirmation: I Can Control My Emotions Positively. I Take Care Of My Body By Being Aware Of Season Changes I Am Free From Excess Anger. Onl

Fig. 9

Aspecte neuroelectrofiziologice rezultate în urma testării cu dispozitivul SCIO, imagine dr.

B. C, 15 ani – Sindrom anxios

Încadrarea psihologică LISD H=50, corecție I80S80 H=65

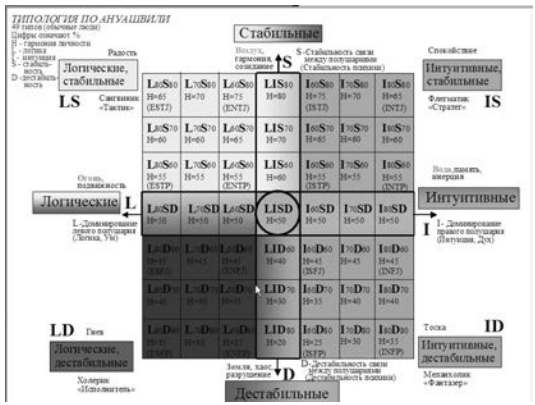


Fig. 10

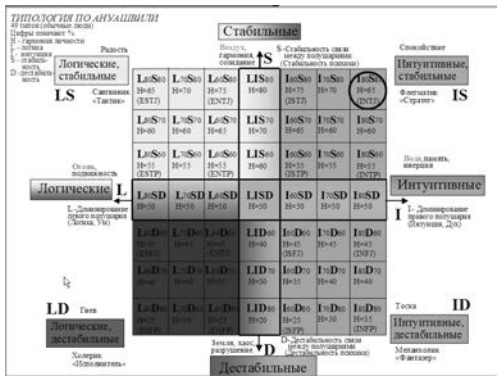


Fig. 11

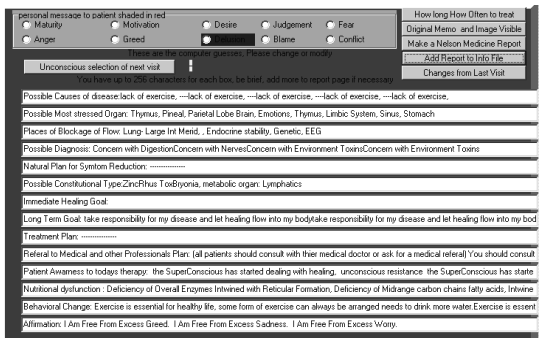
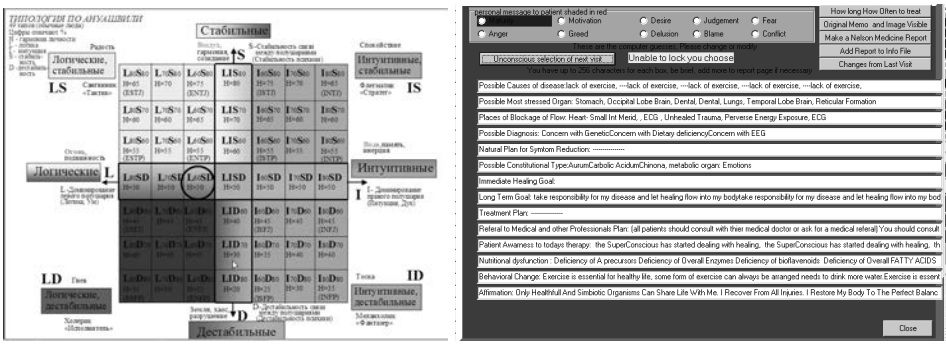

personal message to patient shaded in red
Maturity
Motivation
Desire
Judgement
Fear
Anger
Greed
Blame
Conflict
How long How Often to treat
Original Memo and Image Visible
Make a Nelson Medicine Report
Add Report to Info File
Changes from Last Visit
Unconscious selection of next visit
Possible Causes of disease:lack of exercise, ---lack of exercise, ---lack of exercise, ---lack of exercise, ---lack of exercise.
Possible Most stressed Organ: Thymus, Pineal, Parietal Lobe Brain, Emotions, Thymus, Limbic System, Sinus, Stomach
Places of Blockage of Flow: Lung- Large Int Merid, , Endocrine stability, Genetic, EEG
Possible Diagnosis: Concern with DigestionConcern with NervesConcern with Environment ToxinsConcern with Environment Toxins
Natural Plan for Symtom Reduction: ----------
Possible Constitutional Type:ZincRhus ToxBryonia, metabolic organ: Lymphatics
Immediate Healing Goal:
Long Term Goal: take responsibility for my disease and let healing flow into my bodytake responsibility for my disease and let healing flow into my bod
Treatment Plan: ----------
Referal to Medical and other Professionals Plan: (all patients should consult with thier medical doctor or ask for a medical referal) You should consult
Patient Awarness to todays therapy: the SuperConscious has started dealing with healing, unconscious resistance the SuperConscious has starte
Nutritional dysfunction : Deficiency of Overall Enzymes Intwined with Reticular Formation, Deficiency of Midrange carbon chains fatty acids, Intwine
Behavioral Change: Exercise is essential for healthy life, some form of exercise can always be arranged needs to drink more water.Exercise is essent
Affirmation: I Am Free From Excess Greed. I Am Free From Excess Sadness. I Am Free From Excess Worry.

Fig. 12

Aspecte neuroelectrofiziologice rezultate în urma testării cu dispozitivul SCIO, imagine dr.

R. R, 5 ani – autism

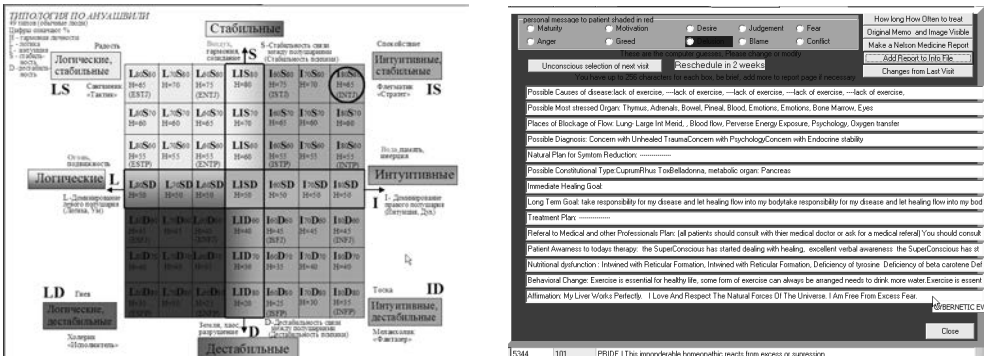
Înacadrare psihologică L60Sd H=50



Aspecte neuroelectrofiziologice rezultate în urma testării cu dispozitivul SCIO, imagine dr.

B. G, 42 ani – guşă polinodulară

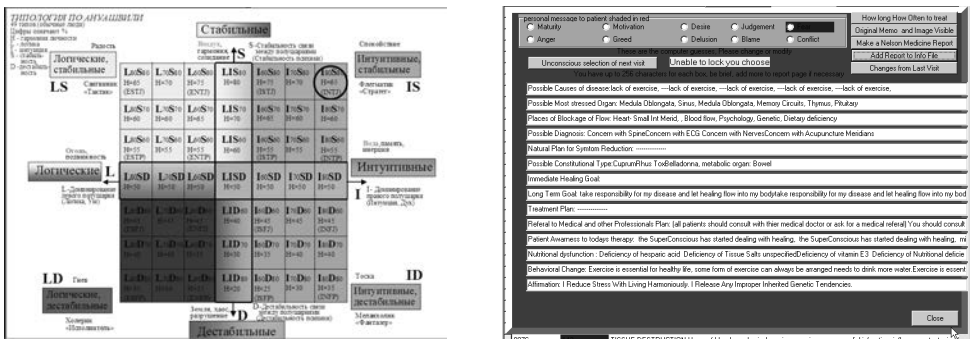
Încadrare psihologică I80S80 H65



Aspecte neuroelectrofiziologice rezultate în urma testării cu dispozitivul SCIO, imagine dr.

B. L 29 ani- lupus eritematos

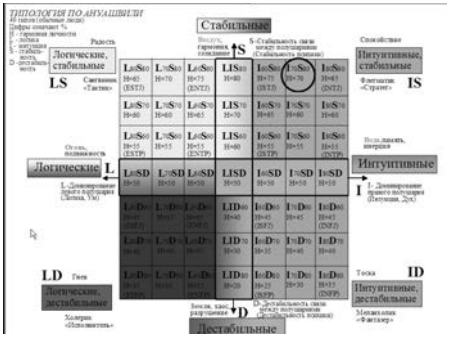
Încadrare psihologică I80S80 H65

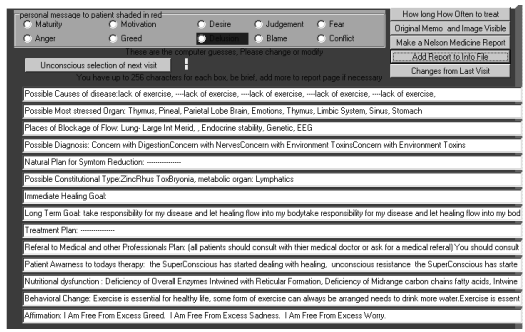


Aspecte neuroelectrofiziologice rezultate în urma testării cu dispozitivul SCIO, imagine dr.

C. V, 16 ani – traumatism lombar, paraplegie

Încadrare psihologică I70S80 H70




personal message to patient shaded in red
Maturity
Motivation
Desire
Judgement
Fear
Anger
Greed
Blame
Conflict
How long How Often to treat
Original Memo and Image Visible
Make a Nelson Medicine Report
Add Report to Info File
Changes from Last Visit
Unconscious selection of next visit
Possible Causes of disease:lack of exercise, ---lack of exercise, ---lack of exercise, ---lack of exercise, ---lack of exercise,
Possible Most stressed Organ: Thymus, Pineal, Parietal Lobe Brain, Emotions, Thymus, Limbic System, Sinus, Stomach
Places of Blockage of Flow: Lung- Large Int Merid, , Endocrine stability, Genetic, EEG
Possible Diagnosis: Concern with DigestionConcern with NervesConcern with Environment ToxinsConcern with Environment Toxins
Natural Plan for Symtom Reduction: ----------
Possible Constitutional Type:ZincRhus ToxBryonia, metabolic organ: Lymphatics
Immediate Healing Goal:
Long Term Goal: take responsibility for my disease and let healing flow into my bodytake responsibility for my disease and let healing flow into my bod
Treatment Plan: ----------
Referal to Medical and other Professionals Plan: (all patients should consult with thier medical doctor or ask for a medical referal) You should consult
Patient Awarness to todays therapy: the SuperConscious has started dealing with healing, unconscious resistance the SuperConscious has starte
Nutritional dysfunction : Deficiency of Overall Enzymes Intwined with Reticular Formation, Deficiency of Midrange carbon chains fatty acids, Intwine
Behavioral Change: Exercise is essential for healthy life, some form of exercise can always be arranged needs to drink more water.Exercise is essent
Affirmation: I Am Free From Excess Greed. I Am Free From Excess Sadness. I Am Free From Excess Worry.

Aspecte neuroelectrofiziologice rezultate în urma testării cu dispozitivul SCIO, imagine dr.

Este bine cunoscut faptul că emisfera dreaptă este răspunzătoare de superconştienţă, intuiţie, în special pentru activitatea mentală inconştientă. Intuiţia este o parte din mentalul inconştient. Este cunoscută ca şi superconştienţă, gândire figurativă, comunicare inconştientă, partea normală a naturii spirtul general, cunoştinţa colectivă, şi, de asemenea, abilitatea recunoaşterii situaţiei ca şi întreg fără analizarea detaliilor, abilitatea recunoaşterii calităţii lumii înconjurătoare fără analiza diferenţiată, prin ea însăşi (relaţie cu introversia). Intuiţia asigură supravieţuirea omului în mediul spiritual, de aceea este posibil să o numim *spirit*. Intuiţia (imaginile percepute intuitiv) poate fi realizată parţial de către om, de logică şi apoi este realizată mental. Printr-o astfel de înţelegere, omul percepe informaţia calitativă din lumea externă, starea de bază a naturii şi creează o strategie de comportament.

Mentalul inconştient, adică subconştientul, este funcţie a ambelor emisfere. Subconştientul descarcă conştienţa şi este depozitul informaţiilor inutile şi intolerabile. În subconştient se găseşte ceea ce a fost anterior conştient şi s-a transformat în automatisme psihologice – îndemânări, reflexe, şi, de asemenea, ceea ce a devenit intolerabil pentru mentalitate şi a fost eliminat în subconştient. Traumele mentale trimise în subconştient, reprezintă sentimentele latente, temerile pe care omul nu le experimentează în senzaţii directe, dar în situaţii extreme ele operează comportamentul uman (împreună cu instinctele, reflexele).

ΔA- dominația unei emisfere şi gradul de coerență (coordonare) a proceselor oscilatorii în emisfere – C determină un grad de armonie a persoanei -H. Gradul de armonie a persoanei va varia sub legea sinusoidală.

Gradul de coerență a proceselor oscilatorii în emisfere este determinat ca şi valoare medie a intensității structurii de interferență dată.

Luând în considerare obiectivitatea metodelor oferite, este posibil să introducem o variabilă în tipologie. Prin urmare, este posibil să determinăm numărul mare de subtipuri psigologice şi legea tranziției a unui timp într-altul.

Acest tip de testare şi terapie abordează individul din punct de vedere energetic, la nivel informațional, aşadar se recomandă tuturor celor care doresc să îşi îmbunătățească starea de sănătate, cu precădere pe probleme emoționale, stress, nivel psihic.

Unul din avantajele metodelor date este oportunitatea cercetării omului în trecut, depistarea anumitor traume. Studierea pozelor mai vechi, din vremea copilăriei, permit dezvăluirea perioadelor de traumă mentală şi dinamica dezvoltării frustrării. La corectare, cu ajutorul portretelor, sintetizate din pozele anterioare, se efectuează o restaurare a stării optime din stadii anterioare.

BIBLIOGRAFIE

1. Anuashvili A. N *Noul Principiu al Recepţiei Imaginii Obiectului în Mişcare* (Lucrările selectate CIS: Măsurarea Coerentă şi Metodele şi Dispozitivele de Procesare a Datelor. Volumul 1978, pp. 147 – 155. Publicat de către SPIE – Societatea Internațională pentru Ingineria Optică, Bellingham, Washington, USA, 1993)
2. P.V., About two versions not realized mental: sub- and super-consciousness, Metsniereba, Tbilisi, 1985
3. Zhao W., Chellapa R., Rozenfeld A., Phillips P. J.: Face recognition: A Literature Survey. *CVL Technical Report*, Center for Automation Research, Univ. of Maryland at College Park, 2003.Available at http://www.cfar.umd. edu/ftp/TrsfaceSurvey.ps.gz
4. "Face Modeling". Microsoft Current Research. Available at http://research.microsoft.com/research/projects/
5. "Research Videos". Available at http://seeingmachines.com/videos/research
6. Lam Kim-Man, Yan Hong: An Analytic-to-Holistic Approach for Face Recognition Based on a Single Frontal View,*PAMI*, vol. 20, No 7, July 1998, 673-686
7. Santini Simine, Jain Ramesh: Similarity Measures. *PAM*I, vol. 21, No 9, Sept. 1999, 871-883
8. Brain Fingerprinting Laboratories Inc. Home Page. Available at http://www.brainwavescience.com
9. Anuashvili Avtandil: *Fundamentals of Psychology. Scientific, Philosophic and Spiritual Fundamentals of Psychology*.The Institute for Control Problems Press, Moscow, 2001 (In Russian).
10. S. Kirlian and V. Kirlian, „ Photography and Visual Observations by Means of High Freqency Currents," Journa, of Scientific and Applied Photography, vol. 6 (1961), pag. 145-148
11. W. Tiller, „Radionics, Radiesthesia, and Physics," in The Varieties of Healing Experience. Exploring Psychic Phenomena in Healing (Los Atlos, CA,: The Academy of Parapsychology and Medicine, 1971), pag. 55-78.
12. M. Woodward, „Scars of the Soul: Holist Healing in the Edgar Cayce Readings"(Columbus, Ohio: Brindabella Books, 1985).

DEFICIENȚA AUDITIVĂ ÎNTRE NORMALITATE ŞI ANORMALITATE

Dr. **Adina Baciu**, cercetător ştiinţific Institutul de Antropologie
Fr. I. Rainer al Academiei Române, Bucureşti

Rezumat

În această lucrare am încercat să abordăm din punctul de vedere al antropologiei medicale problematica inadaptării şi compensării la deficientul de auz. Problemele hipoacuziei din punct de vedere medical au fost şi sunt studiate de specialiştii în otorinolaringologie, noi însă vom încerca să abordăm deficientul de auz din perspectivă antropologică, interdisciplinară, privindu-l ca pe un OM, capabil să se adapteze, să se integreze şi să-şi depăşească propria condiţie, atingând uneori, performanţe deosebite. Extinderea studiilor de antropologie asupra problemelor actuale ale societăţii noastre este absolut necesară pentru ca soluţionarea lor să nu fie superficială şi lipsită de conţinutul specific uman.

Introducere

Scopul acestei lucrări s-a axat pe fenomenul de hipoacuzie şi în special pe consecinţele acesteia asupra dezvoltării psiho-somatice a copiilor din punct de vedere antropologic.

Ipoteza de la care am plecat a fost aceea că hipoacuzicul cu diferite grade de deficienţă reprezintă o entitate antropologică. Pentru a demonstra acest lucru, în cadrul studiului antropologic interdisciplinar întreprins în Şcoala de deficienţi de auz Nr. 2 din Bucureşti, am avut în vedere vârsta, specificul şi gradul de deficienţă al acestora.

Ca principal ***obiectiv,*** am încercat să răspundem în această lucrare la câteva întrebări legate de similarite şi de diferenţe psiho-antropologice şi socioculturale între deficienţii de auz şi între aceştia şi auzitori. Neînţelegerile şi dramele culturale jucate de imaginile contradictorii ale hipoacuziei detaşează efectiv deficienţa de auz de un domeniu pur biomedical şi o plasează ferm în arena antropologiei [5].

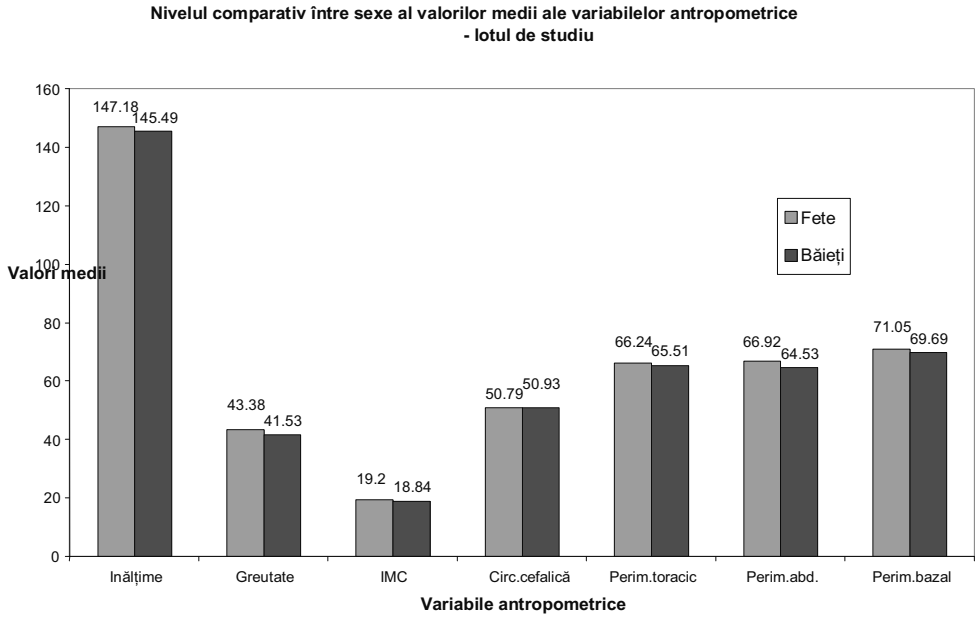
Materiale şi metode

Pentru realizarea ***obiectivelor*** lucrării de față, pe o perioadă de cinci ani, au fost înregistrate date privind *două loturi* de copii, cu vârsta cuprinsă între 8 şi 19 ani, din mediul rural si urban. Lotul de studiu provenit dintr-o şcoală specială cu tradiție: Şcoala pentru deficienți de auz Nr. 2 „Sfânta Maria" din Bucureşti a fost analizat comparativ cu un lot martor dintr-o şcoală cu program normal din Bucureşti.

În această cercetare intensivă subiecții au fost examinați medical, psihologic, audiometric şi antropologic (antropometric, dermatoglific, fiziologic, etc.). Eşantionul studiat este particular, destul de restrâns, motiv pentru care am apelat de-a lungul întregii lucrări la date din literatura de specialitate. Fiecărui subiect luat în studiu i s-a întocmit o foaie de observație. Rezultatele din aceste fişe, au fost prelucrate cu ajutorul *metodei statistice.*

Rezultate şi discuții

În figurile ce urmează sunt prezentați principalii indicatori statistici cu privire la următoarele ***variabile antropometrice:*** înălțime, greutate, circumferința cefalică, perimetrul toracic, perimetrul abdominal şi perimetrul bazal. Comparând valorile medii ale acestora, între lotul de studiu şi lotul martor, nu a fost pusă în evidență diferența statistic semnificativă atât la nivelul băieților cât şi al fetelor.



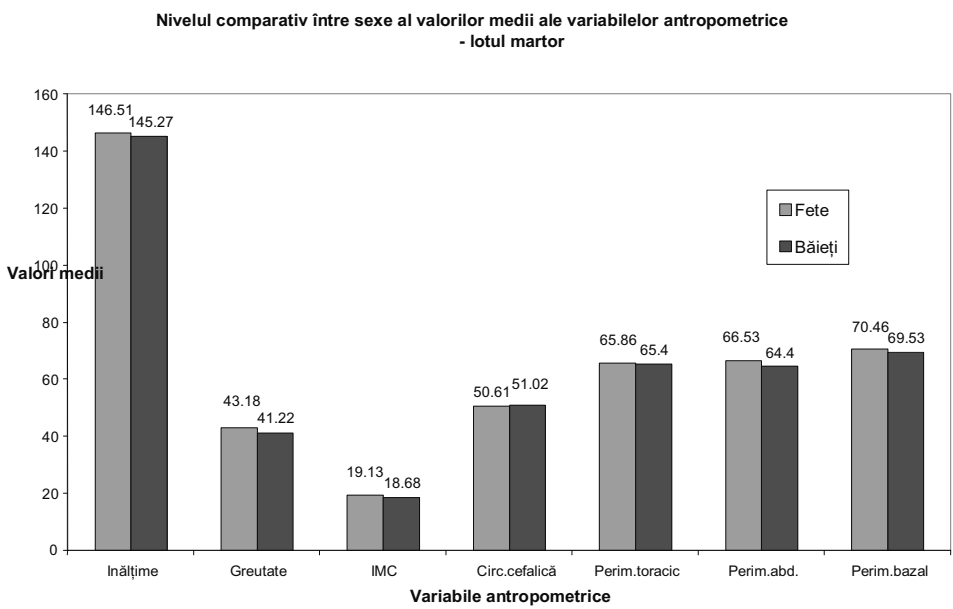
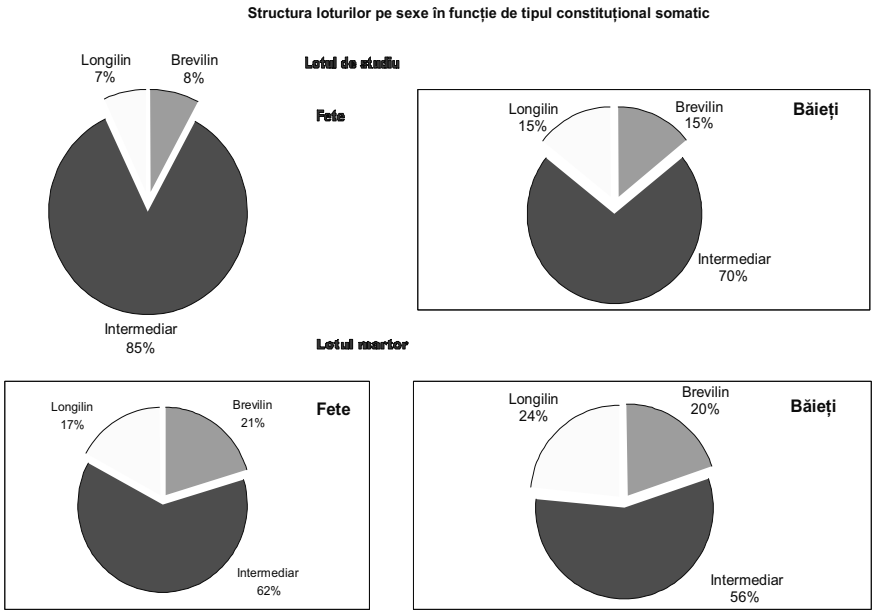


Figura următoare reprezintă distribuțiile copiilor din lotul de studiu şi din lotul martor în funcție de *tipul constituțional somatic*, pentru fete şi pentru băieți. La nivelul ***lotului de studiu*** s–a găsit o diferență statistic semnificativă **(p < 0,05)** între tipul constituțional somatic al fetelor față de cel al băieților, în sensul că este semnificativ mai mare, procentul fetelor cu tip intermediar față de cel al băieților.



La nivelul ***lotului martor*** nu s-a constatat diferența statistic semnificativă între tipul constituțional somatic al fetelor față de cel al băieților; se constată totuşi un procent mare de băieți longilini față de procentul respectiv al fetelor, dar diferența nu a fost apreciată ca statistic semnificativă.

În tabelele următoare s-a analizat ***gradul de asociere*** dintre ***starea ponderală (IMC), tipul constituțional somatic şi diagnostice*** pentru fetele şi pentru băieții din lotul de studiu. Nu a fost apreciată diferența statistic semnificativă între fete şi băieți cu privire la starea ponderală.

Din analiza datelor prezentate în tabele, se observă că atât la fete cât şi la băieți ***hipoacuzia*** este mai frecventă în comparație cu celelalte diagnostice înregistrate şi este întâlnită preponderent la persoanele subponderale şi cu tip constituțional intermediar.

Asociația dintre starea ponderală (IMC) şi tipul constituțional somatic - lotul de studiu (N=142)

Stare pond.\Tip Constit. somatic	Longilin		Intermediar		Brevilin		Total	
	Fete	Băieți	Fete	Băieți	Fete	Băieți	Fete	Băieți
Subponderali: [IMC < 18,50]	2	3	**37**	**23**	6	4	45	30
Normoponderali: IMC:[18,5;24,99]	2	4	35	14	0	3	37	21
Supraponderali: IMC:[25,0;29,99]	2	1	2	2	0	1	4	4
Obezi: [IMC ≥ 30,00]	0	0	0	0	1	0	1	0
Total	6	8	74	39	7	8	87	55

Asociația dintre starea ponderală (IMC) şi diagnostice – lotul de studiu (N=142)

St.pond.\Dg.	Cofoză bilaterală		Hipo-acuzie		Mal.H.-S.		Surditate		Surdo-mutitate		Tulb. de limbaj		Total
	Fete	Băieți	Fete	Băieți	Fete	Băieți	Fete	Băieți	Fete	Băieți	Fete	Băieți	
Subponderali: [IMC < 18,50]	3	2	**33**	**20**	0	0	1	2	8	6	0	0	75
Normoponderali: IMC :[18,5;24,99]	4	3	22	9	0	0	1	2	10	6	0	1	58
Supraponderali: IMC :[25,0;29,99]	1	0	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	8
Obezi : [IMC ≥ 30,00]	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	8	5	58	33	1	0	2	4	18	12	0	1	142

Asociația dintre tipul constitutional somatic şi diagnostice – lotul de studiu (N=142)

Tip const. somatic \ Dg.	Cofoză bilaterală		Hipoacuzie		Mal.H.-S.		Surditate		Surdo-mutitate		Tulb. De limbaj		Total
	Fete	Băieți	Fete	Băieți	Fete	Băieți	Fete	Băieți	Fete	Băieți	Fete	Băieți	
Brevilin	1	0	5	5	0	0	0	0	1	3	0	0	15
Intermediar	7	4	**48**	**22**	0	0	2	4	17	9	0	0	113
Longilin	0	1	5	6	1	0	0	0	0	0	0	1	14
Total	8	5	58	33	1	0	2	4	18	12	0	1	142

La nivelul fiecărui lot s-a încercat stabilirea unei eventuale ***asociații*** între *vârsta copiilor* (***clasa şcolară***) şi *aptitudinile* şi/sau *talentele* lor.

Asociația dintre vârsta (clasa şcolară) şi aptitudini/talente – lotul de studiu

Vârsta\Aptit /talente	Abilități Manuale	Calcu-lator	Colo-rat	Con-str.	Dans	Desen	Lec-tură	Mu-zică	Sport	Total
9 ani (Cls.I)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
10 ani (Cls.II)	2	2	0	1	3	4	0	0	1	13
11ani (Cls.III)	5	3	1	0	2	3	0	0	3	17
12ani(Cls.IV)	2	1	1	0	2	4	0	0	2	12
13ani(Cls.V)	4	3	0	0	0	1	0	0	4	12
14ani(Cls.VI)	4	1	2	0	1	5	0	1	3	17
15ani(Cls.VII)	1	1	5	0	1	7	0	1	8	24
16ani(Cl.VIII)	1	2	2	0	0	9	0	0	11	25
17ani(Cls.IX)	1	1	1	0	0	6	1	0	3	13
18ani(Cls.X)	0	1	0	0	0	2	0	0	1	4
19ani(Cls.XI)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Total	21	**18**	13	1	9	**41**	1	2	**36**	142

Asociația dintre vârsta (clasa şcolară) şi aptitudini/talente – lotul martor

Vârsta\Aptit /talente	Abilități Manuale	Calcu-lator	Colo-rat	Con-str.	Dans	Desen	Lec-tură	Mu-zică	Sport	Total
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
8 ani (Cls.I)	0	0	0	0	2	1	2	2	2	9
9 ani (Cls.II)	0	3	1	0	2	1	5	2	1	15
10ani (Cls.III)	0	4	2	0	1	2	2	0	3	14
11ani (Cls.IV)	1	3	0	0	5	0	1	1	3	14
12ani (Cls.V)	1	3	1	0	0	0	1	1	6	13
13ani (Cls.VI)	0	0	0	0	0	1	1	2	2	6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14ani(Cls.VII)	1	2	0	0	3	1	1	4	4	16
15ani(Cl.VIII)	1	2	2	0	1	0	1	2	11	20
16ani (Cls.IX)	0	3	0	0	1	7	1	3	9	24
17 ani (Cls.X)	0	4	0	0	1	0	3	1	2	11
Total	4	**24**	6	0	16	13	**18**	**18**	**43**	142

Din analiza comparativă a distribuțiilor copiilor în funcție de *vârsta* (***clasa şcolară***) şi *aptitudini/talente*, se poate aprecia faptul că acei copii din ***lotul de studiu*** de la vârste mai mici (până la 14-15 ani) au preferințe mai frecvente pentru ***abilități manuale, calculator*** şi ***colorat***, în timp ce acei copii din ***lotul martor***, la vârste de până la 14 – 15 ani, preferă mai frecvent ***lectura, calculatorul, muzica*** şi ***sportul***.

Analizând datele recoltate am constatat că în ambele loturi, copiii prezintă, în general, un ***grad mediu de integrare*** (67,6%, respectiv 72,5%). Prin urmare şi copiii deficienți de auz se integrează în şcoala unde studiază, la programele de învățământ specifice deficienței.

Pentru distribuția privind ***gradul de dezadaptare*** diferența a fost statistic semnificativă ($p < 0,05$). Se remarcă procentul semnificativ mai mare al copiilor cu grad de dezadaptare prezent (6,3%) în rândul celor din lotul de studiu față de procentul corespunzător (0,7%) al copiilor din lotul martor.

Concluzii

Lucrarea aceasta sintetizează o serie de cercetări care au evidențiat faptul că deficienții auditivi nu alcătuiesc un tot unitar din punct de vedere antropologic, medical şi psihologic.

Dacă avem în vedere că atât deficientul de auz cât şi mediul său existențial sunt realități aflate într-un neîntrerupt proces de transformare, ne dăm seama că fenomenele de inadaptare nu țin numai de individ şi sunt relative şi variabile. Nu trebuie să se procedeze la evaluări definitive, rigide şi nerevizuibile. În condiții determinate, un deficient de auz poate să-şi depăşească situația de inadaptare.

Studiile antropologice pot găsi soluții pentru compensarea lipsei de comunicare a deficienților auditivi adaptând cantitatea mare de informație şi de stimuli externi pe care aceştia o primesc la particularitățile lor constituționale, psihologice şi la condițiile sociale şi de mediu în care trăiesc.

Acest studiu de antropologie medicală poate ajuta actul medical, punând la dispoziție ***rezultatele obținute***, oferind viziuni noi asupra individului uman privind cele două stări ale sale: sănătatea şi boala.

Mulțumim colectivului de elevi şi de cadre didactice de la Şcoala pentru deficienți de auz nr. 2 „Sfânta Maria" din Bucureşti pentru participarea la efectuarea acestui studiu.

Bibliografie

1. Ataman, T., *Otology,* Technical Printing House, Bucharest, 2002, pp. 738-756
2. Baciu, Adina, *Deficiența auditivă. Incapacitate. Handicap – concepte antropologice,* Edit. Cartea Universitară, Bucureşti, 2008
3. Baciu, Adina, *Periplu antropologic printre deficienții de auz*, Edit. Bioedit, 2009
4. Buruiană, M., Gheorghe, D., Mustățea, N., Buruiană, A., *Aspecte ORL Pediatrie,* Edit. All, Bucureşti, 2006
5. Lakshmi Fjord, Laura, *Images of Difference: Deaf and Hearing in the United States,* Antropology and Humanism 21 (1), American Anthropological Association, 1996, pag. 55-69
6. Manolache, C., Ciorănescu Ion, *Contribuții la istoria învățământului special din România,* Edit. Didactică şi pedagogică, Bucureşti, 1968, pag. 147
7. Onu, Constantin, *Comunicare şi slujire prin limbajul mimico-gestual*, Editura Universității din Piteşti, 2003
8. Popescu Gabriela, Pleşa Ovidiu, *Handicap, readaptare, integrare*, Ed. Pro Humanitate, Bucureşti, 1998, pp. 11-150
9. Pufan, C., *Probleme de surdo-psihologie,* vol.1, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1972, pag. 35-36, 162 –176
10. Stănică, Ilie, Popa, Mariana, *Elemente de psihopedagogia deficienților de auz,* Ed. „Universul", S. A., 1994, pag. 15-19, 27-30, 57-62, 70-72, 77-78
11. Verza, Emil, *Psihopedagogie specială,* Ed. Didactică şi Pedagogică R. A., Bucureşti, 1995, pag. 52-57

* * * *Raportul de țară privind dizabilitatea (handicapul) din România*, Consiliul Național al dizabilității (handicapului) din România, 2004

O INTERPRETARE ANTROPO-MEDICALĂ ASUPRA DISTRIBUȚIEI CALCIFICĂRII GLANDEI PINEALE ŞI PLEXURILOR COROIDE

Dr. **Adina Baciu**, Institutul de Antropologie *Fr. I. Rainer*, Academia Română
Dr. **V. Boşcaiu**, Institutul de Statistică Matematică şi Matematică aplicată ,*Gheorghe Mihoc – Caius Iacob*, Bucureşti
Dr. **Anda Dumitraşcu**, Institutul de Endocrinologie ,*C.I. Parhon*, Bucureşti

REZUMAT

Introducere: În această lucrare vom prezenta rezultatele unui studiu efectuat pe un eşantion de 2 400 de pacienți, cărora li s-a efectuat examenul computer tomografic al plexurilor coroide şi al glandei pineale la nivelul ventriculilor laterali (craniu axial). Obiectivul cercetării constă în studierea calcificării în condiții fiziologice a glandei pineale şi a plexurilor coroide, precum şi a corelațiilor între acest fenomen şi patologia asociată. S-a plecat de la ipoteza că prezența acestor calcificări, nediagnosticate ca patologice, sunt fiziologice şi au un rol metabolic adaptativ activ, care depinde de o multitudine de factori, printre care şi de terenul constituțional individual.

Material şi metode: La efectuarea studiului au participat pacienți de ambele sexe, cu vârste diferite şi grupați în şase categorii de diagnostice: traumatisme cranio-cerebrale, accidente vasculare cerebrale, procese expansive intracraniene, boli neurologice, endocrine etc. Rezultatele au fost prelucrate statistic.

Rezultate şi discuții: Valorile estimate pentru Odds Ratio (OR), atât pentru sexul feminin, cât şi pentru sexul masculin, sunt semnificativ mai mari decât 1, deci independența condiționată a perechii de variabile capincaplex se respinge.

Concluzii: Această cercetare antropologică şi statistică a demonstrat că există distribuții interesante şi diferențe semnificative între calcificarea plexurilor coroide şi a glandei pineale în funcție de sex, patologie asociată şi grupă de vârstă.

Cuvinte cheie: calcificare, glandă pineală, plexuri coroide, antropologie medicală.

Introducere

Cercetători din întreaga lume studiază astăzi din ce în ce mai mult procesul general de calcificare a organismului uman. În sprijinul acestei afirmații vin numeroasele publicații apărute în ultimii ani. Calcificarea poate fi fiziologică sau patologică [5]. În practica medicală fenomenul de calcificare a țesuturilor, glandelor şi organelor este asociat, în majoritatea studiilor, cu anumite patologii [1]. Diagnosticul de calcificare fiziologică are mai mult rol didactic şi se rezumă doar la menționări tangențiale, nu şi la aspectul comparativ evolutiv (filo sau ontogenetic), adică antropologic.

Din perspectivă antropologică, interesul pentru glanda pineală şi pentru plexurile coroide este determinat de importanța rolului şi a modului de implicare a acestora în antropogeneză, în înțelegerea transformărilor suferite de creier în saltul spre umanizare.

Această cercetare a urmărit să evidențieze existența unor variante de *calcificare fiziologică* la nivelul glandei pineale şi a plexurilor coroide, care prefigurează prezența unei tipologii antropologice. Aceste calcificări, nediagnosticate ca patologice, sunt evidențiate în imaginea computer-tomografică şi apar frecvent în aceeaşi secțiune axială craniană, cu toate că între plexurile coroide şi glanda pineală nu există legături topografice sau anatomo-funcționale directe, iar morfologia lor nu justifică situarea calcificărilor în acelaşi plan. Obiectivul acestei lucrări constă în analiza unor calcificări fiziologice în această zonă şi stabilirea unor corelații între rezultatele unor cercetări antropologice interdisciplinare anterioare realizate de noi cu rezultate recente privind asocierea cu diverse boli. Această calcificare pe care noi am semnalat-o apare ca un marker pentru modul de reglare homeostazică a terenului constituțional al organismului uman.

Materiale şi metode de studiu

Acest studiu s-a realizat pe un lot de 2 400 de pacienți cu vârste între 1 şi 91 de ani, de ambele sexe, grupați în şase categorii de diagnostic. Pacienții au fost supuşi unui examen computer-tomografic, motivația examenului fiind în special legată de caz şi secundar de prezenta cercetare. Pe baza tomografiei computerizate a craniului am remarcat prezența relativ frecventă a unor imagini opace, de ordinul milimetrilor şi cu forme variate, situate în zona glandei pineale şi a plexurilor coroide, pe care le-am considerat ca fiind calcificări.

Lotul este transversal, având o structură neomogenă în raport de sex, vârstă şi diagnostic. Analiza statistică a încercat să depăşească această dificultate. Am grupat diagnosticele în şase categorii: traumatism cranio-cerebral (TCC), boli neurologice (N), boli endocrine (E), procese expansive intracraniene (PEIC), accident vascular cerebral (AVC) şi alte diagnostice diferite (ALTE). În acest

stadiu, în contextul unui prim demers antropologic, am urmărit să departajăm tipurile de teren patologic față de categoria traumatismelor TCC, în general survenite accidental, pe care am considerat-o ca fiind cea mai apropiată de un posibil lot de referință pentru „starea de sănătate".

Investigația tomografică computerizată:

Aparat: Computer Tomograf-General Electric CT-Pace-Technic.

Protocol de examinare: poziția bolnavului-decubit dorsal; plan de secțiune: orbito-meatal; sensul de deplasare: negativ-caudo-cranial; Screening craniu axial-examen contiguu: secțiune 5mm/interval -5mm pentru fosa posterioară; grosimea secțiunii -10mm/interval-10mm supratentorial; timp de cursă: 2-3 secunde; kilovoltaj: 120 kV; miliamperaj: 130 mA; contrastul i.v.; substanțe monomerice neionice: Ultravist (Schering AG), Iopamiro (BRACCO), Omnipaque (Amersham).

În urma analizei imaginilor CT au fost stabilite o serie de detalii, cum ar fi: dimensiunea, forma, topografia calcificărilor glandei pineale şi plexurilor coroide.

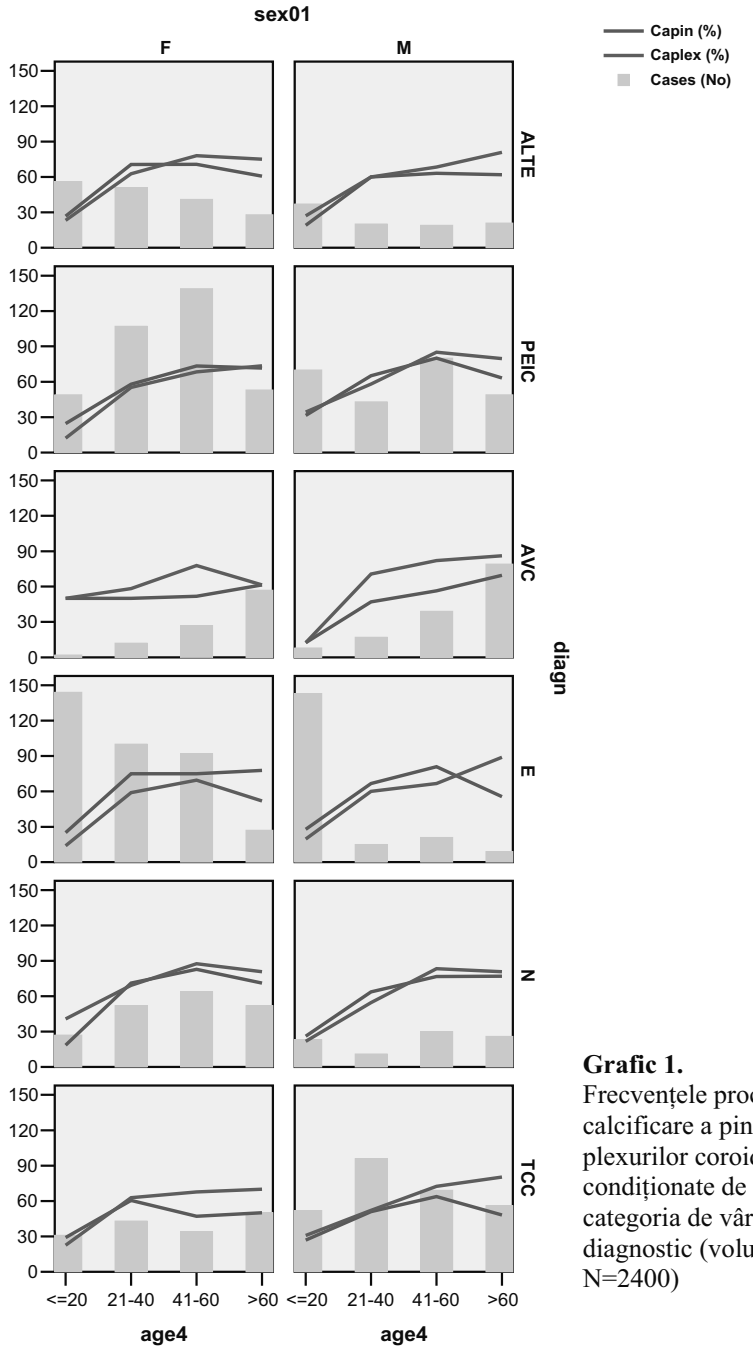
Analiza statistică a interdependențelor dintre calcificări, sex, vârstă şi diagnostic va apela la un indicator (o statistică) larg utilizată în epidemiologie [9]: odds ratio (***OR***). Motivul pentru care preferăm utilizarea terminologiei din limba engleză pentru această noțiune este acela că în limba română denumirea pentru *OR* nu este unanim acceptată. Considerăm utile câteva precizări preliminare pentru clarificarea contextul în care vom utiliza în continuare indicatorul *OR*.

Dacă calcificarea pinealei şi plexurilor coroide sunt independente, atunci $OR=1$. Dacă $OR>1$ calcificarea pinealei şi plexurilor coroide se asociază, iar dacă $OR<1$ atunci, dimpotrivă, calcificarea pinealei şi plexurilor coroide la acelaşi pacient este improbabilă. În continuare vom testa independența dintre evenimente precum şi omogenitatea valorilor *OR* condiționate de sex, vârstă şi diagnostic. În cazul nostru, vor fi comparate incidențele calcificărilor pentru diferite valori ale factorilor considerați (vârsta, sexul, diagnosticul). Menționăm faptul că aici *OR* nu va fi interpretat în contextul studiului factorilor de risc.

Rezultate şi discuții

Pentru a elimina factorii de confuzie şi concluziile eronate care ar putea fi induse de structura dezechilibrată a eşantionului am efectuat stratificat reprezentările grafice şi analiza statistică, în funcție de sex, grupe de vârstă şi diagnostic, precum şi a combinațiilor acestor factori.

În Graficul 1 se evaluează grafic dependența calcificării pinealei şi a plexurilor coroide de sex, vârstă şi de diagnostic. Evoluția diferită pentru AVC poate fi pusă pe seama faptului că AVC apar în general la vârste mai înaintate.



Grafic 1.
Frecvențele procentuale de calcificare a pinealei şi plexurilor coroide, condiționate de sex, categoria de vârstă şi diagnostic (volum lot: N=2400)

Barele reprezintă volumul eşantionului pentru categoria respectivă, iar liniile sunt %.

În continuare comentăm succint outputul pachetului de programe SPSS.

Tabel 1. Risk Estimate

sexAge		OR Value	95% Confidence Interval	
<=40F	Odds Ratio for capin (NO / YES)	8.075	5.206	12.526
	For cohort caplex = NO	2.190	1.837	2.610
	For cohort caplex = YES	.271	.199	.369
	N of Valid Cases	455		
>40	Odds Ratio for capin (NO / YES)	2.413	1.350	4.313
	For cohort caplex = NO	1.826	1.258	2.652
	For cohort caplex = YES	.757	.609	.940
	N of Valid Cases	298		
<=40M	Odds Ratio for capin (NO / YES)	6.079	3.290	11.234
	For cohort caplex = NO	1.823	1.435	2.315
	For cohort caplex = YES	.300	.197	.457
	N of Valid Cases	229		
>40	Odds Ratio for capin (NO / YES)	3.200	.829	12.354
	For cohort caplex = NO	2.571	.916	7.218
	For cohort caplex = YES	.804	.572	1.129
	N of Valid Cases	95		

Tabel 2. Tests of Homogeneity of the Odds Ratio

Sex	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
FBreslow-Day	10.769	1	.001
Tarone's	10.766	1	.001
MBreslow-Day	.730	1	.393
Tarone's	.726	1	.394

Tabel 3. Tests of Conditional Independence

Sex	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
FCochran's	99.946	1	.000
Mantel-Haenszel	98.067	1	.000
MCochran's	39.333	1	.000
Mantel-Haenszel	37.414	1	.000

În Tabelele 1-3 sunt calculate, separat pentru sexul feminin (F) şi masculin (M), statisticile Odds Ratio pentru perechea capin-caplex pentru două straturi definite în funcție de vârstă astfel:

– stratul 1: pacienții cu vârsta cel mult 40 ani (Age<=40) şi

– stratul 2: pacienții cu vârsta peste 40 ani (Age>40).

Analizând aceste tabele s-a constatat că:

Valorile estimate pentru Odds Ratio pentru sexul feminin sunt: OR(capin, caplex) = 8.075 pentru „Age<=40” şi OR(capin, caplex) = 2.413 pentru „Age>40”. Aceste valori diferă semnificativ (Tabel 3) şi sunt semnificativ mai mari decât 1, deci independența condiționată a perechii de variabile capin-caplex se respinge.

Valorile estimate pentru Odds Ratio pentru sexul masculine sunt: OR (capin, caplex) = 6.079 pentru „Age<=40” şi OR(capin, caplex) = 3.200 pentru „Age>40”. Aceste valori (Tabel 2) **nu** diferă semnificativ din punct de vedere statistic, dar sunt semnificativ mai mari decât 1, deci independența condiționată a perechii de variabile capin-caplex se respinge şi pentru sexul masculin.

CONCLUZII

În urma acestui studiu s-a ajuns la concluzia că asocierea dintre calcificarea pinealei şi plexurilor este semnificativă, dar intensitatea acestei asocieri scade odată cu creşterea vârstei pacienților. În plus, asocierea calcificărilor pinealei şi plexurilor are o evoluție calitativ diferită pentru cele două sexe.

Analizele comparative au evidențiat următoarele:

– raportarea diferențiată la numărul de bolnavi pe categorii de vârste, având în vedere semnificația biologică a perioadei respective în ontogeneză, reflectă diferite nivele de implicare metabolică a fenomenului de calcificare fiziologică a pinealei;

– raportarea la numărul de bolnavi pe cele două sexe, independent sau corelativ cu categoriile de vârste poate duce la rezultate contradictorii din cauza decalajului si diferențierii ce apare în profilul fenomenelor psihoneuroendocrine de sexualizare pe parcursul vieții.

Efectuarea unui studiu longitudinal pe aceeaşi indivizi la diferite vârste poate completa această cercetare, oferind noi rezultate, în dinamică şi la nivel microstructural.

Observațiile obținute în urma acestui studiu interdisciplinar le considerăm utile pentru înțelegerea semnificației antropologice şi medicale a fenomenului de calcificare a glandei pineale şi a plexurilor coroide.

Bibliografie

Dănăilă L., Golu M., *Tratat de neuropsihologie, vol. I.* Editura Medicală, Bucureşti, 2000; 526 - 541.

Izadi S., *Intracranial Calcification*, SEMJ, vol. 3, no. 4, p. 13-14, 2002.

Kandel E.R., Schwartz, J. H., Jessell, T M*., Principles of Neural Science (third edition),* Appeleton and Lange, 1991; 191, 303, 1050-1051, 1053, 1059

Kodaka T., Mori R., Debari K., Yamada M., *Scanning electron microscopy and electron probe microanalysis studies af human pineal concretions,* J.Electron Microsc (Tokyo, PubMed – index for MEDLINE,Oct;43(5):307-17).

Lange S., Grume Th., Kluge W., Ringel K., Meese W., *Cerebral and Spinal Computerized Tomography (second revised and enlarged edition),* Schering AG, West Germany, 1989.

Norman R. J., *Physicochemical Anthropology, Part. II, Comparativ Morphology and Behavior,* S. Karger, London; 110-119, 136, 184-187.

Poenaru S., *Le regulations neuroendocriniennes,* Edit. Sandoz, 1983.

Restian A*., Diagnosticul medical*, Edit. Athena, p. 150 –167, 1998.

Simonoff, Jeffrey, Analyzing Categorical Data, Springer, 2003.

BIOSTATISTICĂ ŞI MODELARE MATEMATICĂ ÎN STUDIUL OBEZITĂȚII UMANE

Sorin Băiculescu, Grupul de Cercetări Interdisciplinare al Academiei Române
Nicoleta Milici, Institutul de Antropologie *Fr. I. Rainer* al Academiei Române
Cristiana Glavce, Institutul de Antropologie *Fr. I. Rainer* al Academiei Române

Rezumat

Lucrarea realizează analiza biostatistică comparativă a unor eşantioane populaționale reprezentative de sex masculin şi de sex feminin, normoponderale şi afectate (supraponderal – obeze, având diabet zaharat de tip 2 şi fără diabet zaharat).

S-au luat în considerație parametrii antropometrici, bio-chimici şi hemodinamici aferenți fiecărui eşantion şi pe baza lor au fost calculați unii indicatori: indicele de masă corporală – BMI, înălțimea, greutatea, circumferința taliei (T), circumferința şoldului (S), raportul T/S, glicemia, colesterolul, HDL-colesterolul, trigliceridele (TG), tensiunea arterială sistolică şi diastolică (TAS/TAD), raportul dintre HDL şi colesterol, raportul dintre trigliceride şi colesterol.

În lucrare se determină unii indicatori biostatistici reprezentativi, cum ar fi media, varianta, deviația standard, valoarea minimă/maximă, amplitudinea, modulul, mediana, coeficientul de corelație Pearson, coeficientul de variabilitate, deviația medie, estimându-se repartițiile normale monodimensionale/bidimensionale de tip Gauss.

Caracteristicile de tip TREND sunt ierarhizate în cadrul comparațiilor care se realizează între eşantioane, acestea fiind determinate de către valorile coeficienților variaționali, precum şi ale coeficienților ataşați corelațiilor existente între mărimea BMI şi fiecare dintre celelalte mărimi.

Se determină punctul ataşat fiecărui caz analizat, având drept coordonate caracteristicile TREND ierarhizate, esențiale în studiul obezității umane.

Se utilizează metode precum şi algoritmi de calcul automat, lucrarea fiind însoțită de histograme.

Concluziile obținute sunt utile în ştiintele biomedicale, în antropologie, precum şi în analizele de sistem.

A. Obiective

1. Analiza biostatistică comparativă a unor eşantioane populaționale reprezentative de sex masculin/feminin, normoponderale/afectate (supraponderal – obeze, cu diabet zaharat de tip doi şi fără diabet zaharat de acest tip).

2. Stabilirea gradului de variabilitate a corelațiilor existente între indicele de masă corporală şi alți factori de risc asociați sindromului metabolic.

3. Ierarhizări determinate de către coeficienții variaționali şi cei corelaționali (existenți între mărimea BMI şi fiecare dintre parametri antropometrici, biochimici hemodinamici). Stabilirea punctelor TREND având drept coordonate valori ierarhizate «TREND».

B. Lucrări consultate:

- V. Koroliouk, *Aide-memoire de théorie des probabilités et de statistique mathématique*, Ed. Mir, 1983.
- Rafael J. Villanueva, Abraham J. Arenas, Gilberto Gonzales-Parra, *Nonstandard Dynamically Consistent Numerical Scheme Applied to Obesity Dynamics*, Journal of Applied Mathematics, Volume 2008 (2008), Article ID 640154.

C. Metodologie

a) Calcul biostatistic şi modelare matematică.

b) Soft funcții biostatistice (AVERAGE, VAR (VARP), STDEV, MIN, MAX, MODE, MEDIAN, AVEDEV, CORREL).

c) Soft grafică 2D / 3D.

D. Rezultate

a) Eşantioane

A. Normoponderal: 140 de unități biostatistice având vârsta medie de 42.19 ani.

B. Afectat, supraponderal – obez, fără diabet zaharat de tip doi: 225 de unități biostatistice având vârsta medie de 45.01 ani.
C. Afectat, supraponderal – obez, cu diabet zaharat de tip doi: 200 de unități biostatistice având vârsta medie de 53.26 ani.

b) Parametri antropometrici, biochimici, hemodinamici
- Indice de masă corporală – BMI;
- Înălțime;
- Masă;
- Circumferință talie (T);
- Circumferință şold (S);
- Raport T/S;
- Glicemie;
- Colesterol;
- HDL-colesterol;
- Trigliceride (TG);
- Tensiune arterială sistolică (TAS);
- Tensiune arterială diastolică (TAD)
- Raport TAS/TAD;
- Raport HDL/Colesterol;
- Raport triglyceride/Colesterol.

c) Indicatori biostatistici
- Valoare medie;
- Varianta;
- Deviație standard;
- Valoare minimă;
- Valoare maximă;
- Amplitudine;
- Modul;
- Mediană;
- Coeficient de corelație Pearson;
- Coeficient de variabilitate;
- Deviație medie.

d) Punct TREND

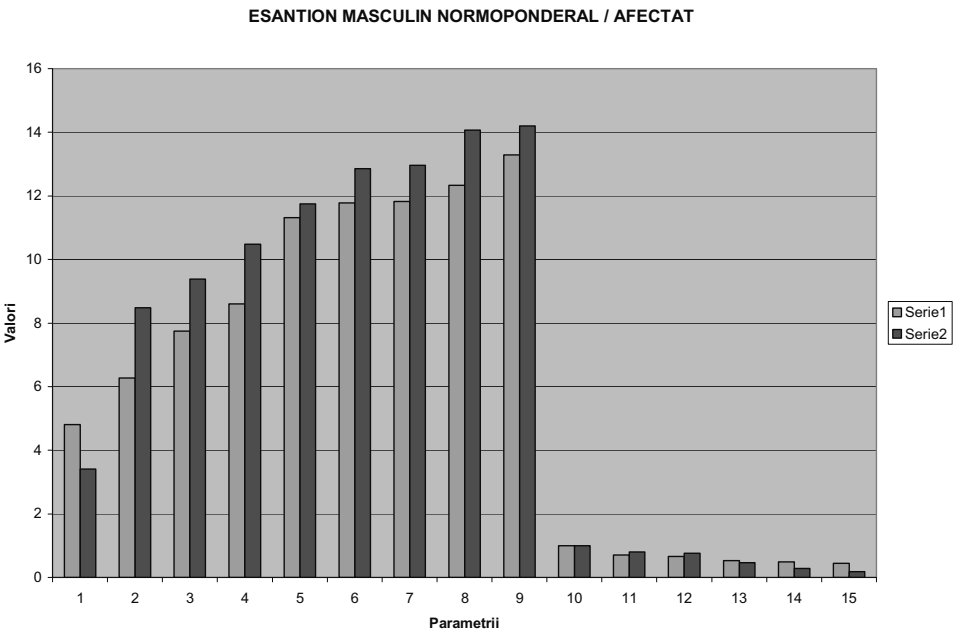
P(15 coord.)=M(9 coord. biovariabilitate)+N (6 coord. biocorelație)

Ex.

Serie 1 date – eşantion masculin normoponderal

Serie 2 date – eşantion masculin afectat

Imagine 2D



Eşantion masculin normoponderal/Eşantion masculin afectat

Coord.	Coef. Pearson/ Coef. corel.	UM	Valoare Serie 1	Coord.	Coef. Pearson/ Coef. corel.	UM	Valoare Serie 2
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Inalt.	cm.	4.81	1	Inalt.	cm.	3.407787
2	T / S	-	6.27	2	T / S	-	8.482822
3	BMI	kg / m^2	7.75	3	Talie	cm.	9.383849
4	Sold	cm.	8.60	4	Sold	cm.	10.48276
5	Talie	cm.	11.31	5	TAD	mm. col. Hg.	11.7509
6	TAS	mm. col. Hg.	11.78	6	BMI	kg / m^2	12.85627
7	Glic.	mg. / dl.	11.82	7	Glic.	mg. / dl.	12.96041
8	TAD	mm. col. Hg.	12.33	8	TAS	mm. col. Hg.	14.06887
9	Masa	kg.	13.29	9	Masa	kg.	14.20
10	BMI – BMI	-	1	10	BMI – BMI	-	1
11	BMI – Masa	-	0.71	11	BMI – Masa	-	0.798
12	BMI – Talie	-	0.66	12	BMI – Talie	-	0.757093
13	BMI – Sold	-	0.53	13	BMI – Sold	-	0.470744
14	BMI – T / S	-	0.49	14	BMI – T / S	-	0.281261
15	BMI – Glic.	-	0.45	15	BMI – Glic.	-	0.188413

Imagine 3D

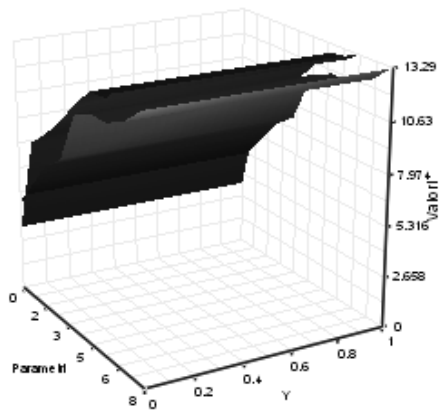
În aceasta, punctele TREND există în 12 situații, pentru eşantionul masculin şi pentru eşantionul feminin, comparațiile fiind de forma:

a) normoponderal – afectat;

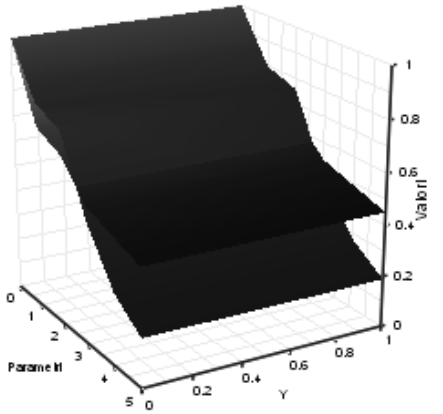
b) afectat (fără diabet zaharat) – afectat (cu diabet zaharat);

determinate în raport cu vârsta medie a eşantionului normoponderal masculin şi vârsta medie a eşantionului normoponderal feminin (43.62 ani / 43.26 ani).

Esantion masculin normoponderal / afectat / asp. var.



Esantion masculin normoponderal / afectat / asp. cor.



e) <u>Rezultate complementare</u>

1. Comparații intre valorile biostatistice aferente mărimilor antropometrice, biochimice şi hemodinamice prezente în cadrul eşantioanelor analizate (analitice + grafic): seria 1 de date – eşantion masculin normoponderal;

seria 2 de date – eşantion masculin afectat.

2. Repartițiile normale monodimensionale / bidimensionale determinate pentru eşantionul normoponderal masculin / feminin, considerate prin funcția $f(x)$, respectiv $f(x, y)$:

$$f(x) = 0.225 * \exp(-0.159 * (x - 22.83)^2), \text{ x - situat în } (17.52, 28.14).$$

$$f(x, y) = 0.0068 * \exp(-0.506 * ((0.56 * (x - 22.83))^2 - 0.084 * (x - 22.83) * (y - 57.36)) + (0.075 * (y - 57.36))^2), \ x, y \text{ situați în } (17.52, 28.14) \text{ X } (17.85, 96.87).$$

f) Probleme deschise

Acestea constau în analizarea / determinarea următoarelor aspecte:

1. Dreptele şi curbele de ajustare.
2. Intervalul de încredere.
3. Regresia liniară/neliniară/multiplă.
4. Calculul de erori.
5. Modelul matematic.
6. Controlul optimal.

Bibliografie

1. V. Koroliouk, *Aide-memoire de théorie des probabilités et de statistique mathématique*, Ed. Mir, 1983.
2. Rafael J. Villanueva, Abraham J. Arenas, Gilberto Gonzales-Parra, *Nonstandard Dynamically Consistent Numerical Scheme Applied to Obesity Dynamics*, Journal of Applied Mathematics, Volume 2008 (2008), Article ID 640154.

CONTRIBUŢII LA O ISTORIE A MICOTOXINELOR ŞI A EFECTELOR LOR ASUPRA SĂNĂTĂŢII ŞI PSIHICULUI COLECTIV

Bîgiu N.*, Glavce C.***, Moga M.*, Todiraş D.**, Vereguţ V.**.

* Universitatea „Transilvania" Braşov, Facultatea de Medicină, Braşov,

** Universitatea „Transilvania" Braşov, Facultatea de Medicină, Braşov, student anul III

*** Institutul de Antropologie „Francisc I. Rainer" al Academiei Române, Bucureşti

Abstract:

Mycotoxines are toxic xenobiotics produced by fungus like *Aspergillus, Fusarium, Penicillium, Claviceps* şi *Alternaria* which could reach into macro-organisms by food and fodder administration. The links between mycotoxines and humans are very old and began in Fertile Crest, Central America and Aegean Area with wild cereals domestication once the nutritive properties of these plants had been recognized. The first recorded effects are coming mainly from these areas through Semitic (Old Testament), Greek (Hippocrate) and Mayan (Popol Vuh) path. The trend of this link presents continuity in time and space since, with the spreading of cereals (commerce, exploration, migration), the plants adapted at boreal climate in which the risk of fungus contamination rise.

The aim of this paper is to depict this relation from different angles and perspectives: historical (from the first records to Kenya epidemic in 2004), anthropological (from ecstatic behaviors in Celtic world produced by ergot to dance mania in Middle Age and to the epidemic of LSD in modern times), religious (from druidic shamanisms to St. Anthony's fire and to Salem trial), social (from the quality of peasant food to the moment of 1907 and to European Regulation concerning mold contamination) and medical (from simple intoxication to Balkanic Endemic Nephropathy).

Monolithic" is how John D. Groopman, a professor of environmental health sciences at the Johns Hopkins University School of Public Health in Baltimore, Maryland, describes the literature on aflatoxins-mycotoxins produced by *Aspergillus* spp. "As far as the epidemiology in people goes, the overabundance of literature covers aflatoxins," he says. This emphasis reflects the central role of aflatoxins, especially aflatoxin B1 (AFB1), in mycotoxicological research since the early 1960s.

Keywords: mycotoxines, ergotism, St. Antony fire, endemic balcanic nephropathy

Rezumat

Micotoxinele, substanțe xenobiotice toxice, sunt metaboliți secundari produşi de fungi din genurile Aspergillus, Fusarium, Penicillium, Claviceps şi Alternaria, care pot contamina hrana animalelor şi a omului. Legăturile dintre micotoxine şi om debutează odată cu recunoaşterea calităților nutritive şi domesticării cerealelor în Semiluna Fertilă, America Centrală şi arealul egeean, de unde provin şi primele relatări cu privire la efectele lor: pe filiera semitică (Vechiul Testament), greacă (Hipocrate) sau mayaşă (Popol Vuh). Evoluția acestei legături este continuă în spațiu şi timp întrucât odată cu răspândirea cerealelor (comerț, descoperiri geografice, migrații), acestea s-au adaptat unor latitudini mai boreale, în care riscul de contaminare cu fungi şi producție consecutivă de micotoxine creştea.

Scopul acestei lucrări este de a prezenta această relație dintr-o varietate de perspective: *istorică* (de la primele consemnări până la epidemia din Kenya din 2004), *antropologică*(de la extazul individual/colectiv produs de alcaloizii secarei cornute la populațiile celtice, trecând prin ipotezele asupra dansurilor oculte din Evul Mediu şi până la epidemia de intoxicații cu LSD-dietilamida acidului lisergic – din lumea occidentală modernă), religioasă (de la extazul druidic la focul Sfântului Anton şi boala celor care ard până la procesul din Salem), *socială* (calitatea alimentației țăranilor din sud-estul Europei, momentul 1907, normele de consum moderne cu privire la miocotoxine) şi *medicală* (de la simplele intoxicații până la cauzele nefropatiei endemice balcanice).

„Monolitică" este epitetul pe care-l foloseşte John D. Groopman, profesor de medicina mediului la Universitatea John Hopkins, Şcoala de Sănatate Publică din Baltimore, Maryland, atunci când caracterizează literatura ştiințifică cu privire la micotoxine – aflatoxine produse de speciile de *Aspergillus* şi apoi continuă cu „cu cât cercetările epidemiologice avansează, cu atât mai multe date fac referință la micotoxine".

Introducere

Micotoxinele sunt substanțe naturale, ce apar ca produşi secundari în urma dezvoltării ciupercilor parazite (exemplu: Aspergillus, Fusarium, Penicillium, Claviceps şi Alternaria) la plante şi la produsele depozitate şi utilizate apoi în hrana oamenilor şi animalelor. Ele sunt substanțe toxice ce prezintă riscuri semnificative pentru siguranța alimentației cotidiene, printre acestea amintim aflatoxinele, fumonisinele, ocratoxinele, patulina, trichotecina şi ergotoxina.

Micotoxinele din cereale au reprezentat o problemă încă din timpuri străvechi, cauzând numeroase epidemii finalizate cu numeroase decese. De la social la religios, de la medical la istoric, acestea şi-au lăsat amprenta asupra tuturor aspectelor vieții. Dacă în trecut lipsa de informații despre micotoxine i-a determinat pe oameni să găsească explicații de natură mistică, odată cu trecerea timpului implicațiile lor medicale nu au mai reprezentat o necunoscută. Indiferent de naționalitate, rasă, vârstă sau cultură oamenii au identificat în cereale surse primare de carbohidrați, acestea situându-se la baza piramidei alimentare, întâlnite aproape în fiecare dietă şi alimentație.

Obiective

Scopul acestei lucrări este de a prezenta această relație dintr-o varietate de perspective: *istorică* (de la primele consemnări până la epidemia din Kenya din 2004), *antropologică* (de la extazul individual/colectiv produs de alcaloizii secarei cornute la populațiile celtice trecând prin ipotezele asupra dansurilor oculte din Evul Mediu şi până la epidemia de intoxicații cu LSD-dietilamida acidului lisergic – din lumea occidentală modernă), *religioasă* (de la extazul druidic la focul Sfântului Anton şi boala celor care ard până la procesul din Salem), *socială* (calitatea alimentației țăranilor din sud-estul Europei, momentul 1907, normele de consum moderne cu privire la miocotoxine) şi *medicală* (de la simplele intoxicații până la cauzele nefropatiei endemice balcanice).

Perspectiva istorică

În preistorie există două centre de unde au iradiat marile evoluții – Africa de est/sud-est, pentru apariția omului în paleolitic (omul primitiv şi omul preistoric), şi Orientul Apropiat, pentru apariția lui homo sapiens sapiens, a producției agricole şi a culturilor superioare (civilizației) spre sfârşitul neoliticului.

Plantele de câmp au fost descoperite în Orientul Apropiat (grâul, orzul, mazărea, măslinele, viţa-de-vie, pomii fructiferi) şi s-au răspândit de acolo către teritorii cu aceleaşi condiţii climatice şi de fertilitate a solului [7]. Concomitent, într-un alt centru reprezentat de Europa de sud-est se dezvoltă complexul „Grâu-orz-oaie-vită-capră-porc". Nu există dovezi care să confirme întâietatea unui centru, întrucât vitele, porcul şi grâul cu un bob au strămoşi autohtoni europeni [8].

Potrivit studiului actual al cercetărilor, primele centre ale trecerii la producţia agricolă de la sfârşitului ultimei glaciaţiuni (aprox. 8000) s-au situat în „Semiluna Fertilă". Sedentarismul şi agricultura devin cele mai importante semne ale noii forme de viaţă şi de producţie. În contrapunct cu culegătorii şi cu vânătorii vechii Epoci a pietrei, s-a format pentru prima dată o producţie mai complexă prin prelucrarea valorilor materiale din natură prin munca omului. Surplusul agricol a putut fi acum păstrat un timp mai îndelungat în hambare şi vase de lut. Pe valea Iordanului (Ierihon, aprox. 7000) şi în Anatolia (Catal Hüyük, de la aprox. 6800) s-a dezvoltat producţia agrară si de aici s-a răspândit în toate direcţiile [7].

O altă importantă consemnare a existenţei cerealelor apare şi pe continentul American, în Cartea Sacră a Vechilor Maiaşi Quiche, Popol Vuh. Partea centrală relatează povestea călătoriei lui Hunahpú şi Ixbalanqué spre Xibalbá. În locul unor lupte cu arme convenţionale, cei doi fraţi se folosesc de puterea cuvântului asupra fiinţelor invizibile [22]. În capitolul al XIV-lea din partea a 2-a, cei doi gemeni zei aruncă un blestem asupra acestor fiinţe pe care le condamnă la o viaţă comună: „Tu îţi vei petrece timpul făcând vase din lut şi pietre să macini porumbul", acestea fiind ocupaţii ale oamenilor de rând [23].

Încă din antichitate erau cunoscute efectele scleroţilor de secară, mai ales asupra uterului gravid. Prima atestare istorică a ergotului apare în scrierile chinezeşti din anul 1100 î.H. Marii istorici, Tucidite, Dioscoride, cunoşteau efectele făinii de secară infectată cu scleroţi asupra femeilor gravide [30]. Plinius descrie în lucrarea sa „Naturalis Historia" din secolul al VII-lea î.H. semnele sindromului care mai târziu a fost denumit ergotism, cauzat de alcaloizii cornului secarei (Claviceps purpurea) [6].

Hipocrate este primul care observă efectul abortiv al făinii de secară, crescută în condiţii de iarnă umedă şi primăvară uscată (condiţii care se pare că favorizează creşterea scleroţilor). Chiar şi Cezar, în al său „Război civil", semnalează o epidemie apărută în timpul asediului Marsiliei, datorată consumării de făină infestată, dar nu descrie şi simptomele [30].

Probabil cel mai vechi caz dovedit de intoxicaţie cu mucegai datează din anul 55 î.H, în Danemarca. Corpul unui om numit „Tolland Man" s-a

păstrat în nămolul dintr-o mlaştină peste 2000 de ani. Acesta avea semne ce indicau o moarte violentă, părea că prima dată a fost strangulat după care i s-a tăiat gâtul. Viitoarele investigații au arătat că omul avea urme de Claviceps Purpurea în stomac, astfel că el murise de ergotism [28].

Prima atestare documentară a unei epidemii denumite „focul sfânt" (holy fire, feu sacre), sau „boala celor care ard" (mal des ardents) este cea care decimează Parisul în jurul anului 945, pentru ca în secolul XIII să fie asociată cu „focul Sf. Anton"; se pare că supraviețuitorii refugiați în biserica Sf. Maria, sunt hrăniți de către întemeietorul dinastiei Capet (a capețienilor) ducele Hugo cel Mare (Hugo the Great). Alte consemnări ale epidemiilor se înregistrează în secolele XI şi XII mai ales în Franța. În data de 15 august 1151, unul din 20 din totalul de 4000 de locuitori dintr-un sat aflat în Franța numit Pont Saint Esprit suferea de Focul Sfântului Anton [30]. Tot în perioada Evului Mediu, cronicarul secolului al XII-lea, Geoffroy du Breuil of Vigeois observă faptul că în regiunea Limousin forma cangrenoasă a ergotismului era asociată cu Sfântul Marțial şi nu cu Sfântul Anton [10].

Primul raport complet asupra ergotului şi a efectelor acestuia se datorează medicului curant al lui Ludovic al XIV-lea, Denis Dodart, raport către Societatea Regală Franceză de Ştiințe (1676), iar în anul următor John Ray menționează termenul de „ergot" pentru prima oară în limba engleză. Multă vreme s-a crezut fie că scleroții reprezentau o secară mult mai bună decât cea obişnuită, fie că această creştere este corelată cu cantitatea de ploaie căzută, care poate induce o fermentație [30]. Prima mențiune a utilizării în medicină a ergotului este găsită în cercetările doctorului Adam Lonitzer (Lonicerus) din Frankfurt, în anul 1582. Deşi ergotul era utilizat încă din cele mai vechi timpuri, doar în anul 1808 acest medicament a fost recunoscut de medicina academică, datorită lucrării doctorului american John Stearns intitulată „Account of the Putvis Parturiens, a Remedy for Quickening Childbirth"[17].

În 1853, micologul francez Louis René Tulasne este primul care identifică ciuperca *Claviceps purpurea* ca fiind cauza unor otrăviri. În 1938, chimistul elvețian Albert Hofmann, în cursul cercetărilor sale efectuate în cadrul laboratoarelor Sandoz, sintetizează pentru prima oară LSD din ergot [30].

În momentul măcinării cerealelor, ergotul apare ca o pudră de culoare roşie, putând fi uşor neglijat în făină de secară. În țările mai sărace ergotismul încă mai apare, un exemplu îl pot reprezenta cazurile semnalate la mijlocul anului 2001 în Etiopia, datorate orzului contaminat. Oricând există o combinație de vreme umedă, temperaturi răcoroase, recoltări timpurii în zonele de şes şi consumatori de secară, apar cazuri numeroase de ergotism.

Până de curând, numeroase cazuri de intoxicație cu ergotamină au fost semnalate în majoritatea țărilor europene, inclusiv în anumite regiuni din Rusia, unde secara este sursa principală de amidon şi datorită climei devine cornută, intoxicația evoluând şi cu halucinații ("Drunken Bread Sindrome") [10].

Deşi la sfârşitul secolului al XIX-lea cazurile de otrăviri masive din cauza ergoților ajunseseră de domeniul trecutului, datorită progresului făcut în agricultură şi descoperirii cauzelor acestora, şi în secolul al XX-lea s-au înregistrat câteva epidemii grave. Astfel, în 1926 şi 1927 s-au înregistrat cazuri de otrăvire în masă în Uniunea Sovietică ("Alimentary Toxic Aleukia"), cifrele oficiale indicând 11.000 morți, din cauza pâinii conținând ergoți, iar în 1951, în comuna Pont-Saint-Esprit din Franța s-au înregistrat 7 decese şi 250 de îmbolnăviri din acelaşi motiv (unii cercetători consideră cazul din 1951 ca fiind datorat otrăvirii cu mercur) [19,30].

Intoxicații colective cu aflatoxine au apărut în India în 1974, în cursul căreia au fost afectate aproape 400 de persoane, din care o treime au murit, şi altele în Kenya în 1982, unde au fost spitalizate 20 de persoane, dintre care au decedat 12. În aprilie 2004, una din cele mai mari izbucniri de aflatoxicoză a apărut în Kenya ruralã, ducând la 317 de cazuri şi 125 de morți. Porumbul contaminat cu aflatoxine crescut individual a fost sursa izbucnirii, dar întinderea contaminării regionale şi statutul porumbului în piețe au fost necunoscute. Porumbul contaminat a fost vândut în piețe, unde a fost cumpărat de fermieri pentru provizii, poate fi în continuare o expunere la aflatoxine. Aceasta a fost cea mai mare epidemie documentată, alături de care se mai pot menționa şi epidemii din țări precum India şi Tailanda. Tendința recentă de a consuma alimente naturale crude a avut şi ea urmări nedorite. Astfel, în anii 1980, în Germania au fost înregistrate cazuri de otrăvire cu ergot din Müsli, un produs utilizat pentru micul dejun, care conține secară nefiartă [30].

Perspectiva antropologică

Efectele datorate prezenței micotoxinelor alături de diamida acidului lisergic în secara cornută erau cunoscute din cele mai vechi timpuri şi efectul psihotrop al LSD era utilizat în extazul şamanic. În cadrul populațiilor celtice şi nordice, datorită unor cadavre prezervate în turbării şi în care s-au descoperit urme de micotoxine, putem presupune că preparatele de secară erau folosite în scop magico-religios, în cadrul unor ritualuri de sacrificiu/ sinucidere. În fervoarea religioasă a Evului Mediu, după marile epidemii apar experiențe de extaz colectiv, la populații în care consumul de cereale alterate era mare (aşa numita Manie a Dansului din Strasbourg, 1418).

Se înregistrează pelerinaje colective către Țările de Jos, așa-numitele progresiuni ale flagelaților, minoriților, în care transa și viziunile colective erau foarte importante. Aceste mișcări convulsive din cadrul maniei dansului vor fi reprezentate de Hieronymus Bosch, în pictura ce reprezintă viziunea lui asupra Iadului, instituind o cultură a fricii, caracteristică definitorie a Evului Mediu. Remanențe ale acestor mișcări vor persista în varianta calabreză a Tarantellei, dans individual și deseori efectuat sub influența unor stimulente. Și în Europa de Est, în cadrul riturilor de fertilitate, apar dansuri efectuate de tinere fete în jurul solstițiului de vară. Câteodată, aceste ritualuri cu origine păgână erau considerate arhetipuri ale vrăjitoriei.

Perspectiva religioasă

Efectele dăunătoare ale mucegaiului erau cunoscute încă din perioada la care face referire Biblia, deși acesta nu era cunoscut din punct de vedere medical.

În acest sens, în Vechiul Testament există un pasaj referitor la prezența mucegaiul pe pereții caselor și la modul în care acesta trebuia să fie înlăturat pentru a împiedica răspândirea și, respectiv, prevenirea îmbolnăvirii. [12].

În epoca medievală, intoxicația cu ergot, cunoscută sub numele de „Focul Sfântului Anton", se datora preparării pâinii cu secară contaminată. Aceasta ar produs doar în decursul unui singur an (994) moartea a 40.000 de oameni. Deoarece persoanele afectate vorbeau și gesticulau ciudat, aveau halucinații, stări de vomă, dar mai ales senzații de arsuri la nivelul membrelor, boala era denumită focul Sf Anton. Numele afecțiunii provine din perioada în care rămășițele Sfântului Anton au fost aduse în Franța din Egipt [15]. Sfântul Anton (251-356) a fost un eremit și unul dintre primii călugări din Egipt. El este considerat a fi părintele vieții monahale creștine. Popularitatea sa a atins un vârf în timpul epocii medievale când, la Grenoble (Franța), s-a construit spitalul „Sfântul Anton". Această instituție a devenit un loc de pelerinaj pentru cei ce sufereau de „focul sfânt" deoarece pelerinii se vindecau în mod miraculos în timpul călătoriei. Ulterior studiile au demonstrat că această vindecare era datorată unei schimbări în alimentația pelerinilor, probabil pâinea pe care o consumau la Grenoble nu era infectată cu ergot.

Este posibil ca o intoxicatie să fi avut loc la Salem, Massachusetts în perioada 1693-1694. Un jurnal meteorologic al unui localnic al Salemului din acea perioadă atesta faptul că primăverile anilor 1693 și 1694 au fost mai umede decât de obicei, aceste condiții fiind favorabile dezvoltării

ciupercii *Claviceps purpurea* pe lanurile de secară.[5] Secolul al XVII-lea a reprezentat o perioadă dificilă din punct de vedere social şi politic pentru Salem. Fiind sub stăpânire britanică, fără guvernator, şi atacaţi constant de băştinaşi americani şi canadieni, oamenii considerau că în spatele tuturor calamităţilor se ascundeau spiritele malefice. Ca urmare, epidemia a fost considerată opera vrăjitoarelor şi zeci de persoane nevinovate au fost acuzate şi executate în urma proceselor de la Salem.

Inspirată din evenimentele petrecute în acea perioadă, Linda Caporael, autoarea cărţii „Ergotismul: Diavolul din Salem?", sugerează faptul că viziunile sătenilor „posedaţi" şi frenezia ce a pus stăpânire pe întreg satul în timpul vânătorilor de vrăjitoare se datorează intoxicaţiei cu ergotul provenit din recoltele de secară. Un citat interesant din arhivele satului arată modul empiric în care era dovedită vinovăţia celor acuzaţi: „Tituba şi soţul ei John Indian au fost rugaţi să coacă, din secara umezită în urina acuzatului, «turta vrajitoarei» care apoi era dată ca hrană unui câine. Acesta devenea posedat şi apoi murea, ceea ce demonstra vina acuzatului" [25]. În realitate, gradul de intoxicaţie cu ergot al acestor persoane era atât de ridicat încât micotoxinele excretate în urină erau suficiente pentru a ucide un câine. O altă ipoteză nesusţinută presupune că ar fi vorba de maladia Huntigton, lucru improbabil, dat fiind numărul mare de persoane afectate.

Sarcofagele faraonilor sunt renumite pentru „blestemele" pe care le aruncă asupra celor ce le investighează. Cel mai cunoscut este blestemul lui Tutankamon, faraon care avea gravat pe exteriorul sarcofagului următoarea frază: „Moartea va veni iute asupra celui ce tulbură liniştea faraonului". Nu a fost de mirare faptul că moartea Lordului Carnarvon, cel care a deschis sarcofagul lui Tutankamon în 1922, a fost pusă pe seama acestui blestem. Un exemplu mai recent este cel din Polonia când, pe data de 13 Aprilie 1973, 12 arheologi au deschis mormântul regelui Cazimir. Câteva zile mai târziu, doar doi dintre aceştia mai erau în viaţă. Unul dintre ei a efectuat un examen microbiologic asupra mormântului descoperind 3 ciuperci (Aspergillus flavus, Penicillium rubrum, şi Penicillium rogulosium) a căror micotoxine sunt considerate a fi responsabile pentru moartea celor 10 arheologi [21].

Cea mai recentă şi larg mediatizată intoxicaţie cu ergot este cea din august 1951 în oraşul Pont St. Esprit din Franţa, când câţiva locuitori ai oraşului s-au intoxicat cu ergot de la o brutărie unde se vindeau produse din secară. Manifestările ciudate ale bolii: „mii de înţepături pe piele", „insecte care se plimbă sub piele", „viziuni ale unor animale deformate", „convulsii violente", „foc şi sânge pe pereţi" [25] au fost puse de locuitori pe seama spiritelor malefice. Deşi medicii au explicat locuitorilor că motivul

epidemiei este secara afectată de ergot, mulți dintre aceştia au continuat să creadă ca brutăria este posedată de diavol. Prin urmare, pentru a linişti localnicii, brutăria a fost exocizată de către un preot. Este greu de crezut cum ingestia de toxine nu era încă înțeleasă din punct de vedere medical în 1950 şi că locuitorii oraşului francez, după 250 de ani de la evenimentele din Salem, aveau aceleaşi convingeri.

Acesta este unul din acele cazuri care dovedesc că dacă nu înveți din istorie eşti menit să o repeți.

Perspectiva socială

Cerealele sunt baza piramidei alimentare, fiind cel mai important grup de alimente. Aproximativ o treime din dieta zilnică trebuie să fie reprezentată de alimente de acest tip. În Asia, chiar dacă orezul şi alte cereale reprezintă încă 60 % din calorii, aceasta a scăzut de la 67%, la începutul anilor 1970. De asemenea, în țările nord Africane, cerealele rămân sursa primară de calorii, acestea scăzând treptat, fiind înlocuite cu alimente din celelalte grupe. În schimb, în Africa Sud-Sahariană cerealele şi rădăcinoasele reprezintă 70% din calorii, celelalte alimente sunt consumate în procentajul cel mai mic datorită costurilor ridicate [16]. Deşi în cele mai multe părți ale lumii micul dejun este o mâncare preparată, tendința recentă de a consuma alimente naturale crude a avut şi ea urmări nedorite [27]. Astfel, în anii 1980, în Germania au fost înregistrate cazuri de otrăvire cu ergot din Musli [6].

În Balcani, după cucerirea otomană, pământurile au fost atent inventariate, cerealele erau sever impozitate şi țărănimea consuma preponderent porumb.

Lipsa cerealelor în jurul anului 1900 a dus la deprecierea stării sanitare şi a deservirii medicale a țărănimii româneşti ca fiind cum nu se putea mai rea. Printre bolile de care sufereau cei care trăiau în mediul rural se numărau tuberculoza, sifilisul, malaria şi pelagra. În 1906, Direcția Serviciului sanitar a dispus ca 26 de spitale din mediul rural să organizeze câte „un serviciu de hrănire a bolnavilor de pelagră”, toți suferinzii acestei boli care se prezentau la consultațiile spitalului duminica sau în celelalte zile de sărbătoare primeau un bon gratuit în schimbul căruia li se oferea o ciorbă şi o pâine. Legătura dintre pelagră şi deficitul alimentar era unanim recunoscută, deşi natura avitaminotică a pelagrei nu fusese încă precizată la acea epocă. Majoritatea cercetătorilor noştri, sub influența lui V.Babeş, erau partizani ai teoriei zeitoxice, care punea apariția bolii pe seama consumului îndelungat de porumb alterat datorită culegerii lui prea timpurii. Din 1892, Direcția

generală a Serviciului sanitar emitea în fiecare vară în fiecare vară ordine-circulare prin care interzicea recoltarea porumbului crud. Deficiențele nutriției se manifestau deopotrivă pe latura cantitativă şi pe cea calitativã. Săteanul mânca puțin şi prost în tot timpul anului. Unii chiar afirmau că pentru ei alimentarea ar fi ajuns să reprezinte o formalitate aproape penibilă, țăranul considerând „adevăratele alimente (carne, ouă, brânză, lapte, peşte, etc) ca simple lucruri care servesc a da gust mămăligii, spre a fi mai cu uşurință şi în mod plăcut înghițită" [4].

De la descoperirea aflatoxinelor la începutul anilor 1960, normative au fost stabilite în diferite țări pentru a proteja consumatorii de efectele nocive ale micotoxinelor. Uniunea Europeanã doreşte să armonizeze legislația între țările care îi aparțin. Numeroşi factori joacă un rol în modul de a alege aceste limite. Aceştia includ factori ştiințifici, precum valabilitatea datelor toxicologice, rapoarte, cunoştiințe despre apariția şi distribuția micotoxinelor. Factorii economici şi politici, precum interesele comerciale, au un impact de asemenea. Un rezumat toxicologic al evaluării substanțelor cu impactul pe care îl are asupra sănătății umane şi asupra mediului înconjurător este cercetat prin cooperarea între următoarele organizații: Programul Internațional de Siguranțã Chimică, Agenția Internațională de Cercetare a Cancerului [20].

Perspectiva medicală

Intoxicațiile cu ergot erau destul de des întâlnite în trecut. Ergotismul se datorează efectelor vasoconstrictoare şi halucinogene ale substanțelor farmacologic active din ergot, având două forme de manifestare:

• *forma gangrenoasă*: arsuri la nivelul extremităților, cianoza membrelor şi desprinderea cărnii de pe oase, fără sângerare;

• *forma convulsivantă*: debut cu senzație de sete foarte accentuată, halucinații (intoxicații au comportament de păsări), contracții musculare dureroase [30].

În prezent, se discută despre două afecțiuni care evoluau concomitent: ergotismul, care avea caracter cronic şi ciuma bubonică din timpul marilor epidemii. Interesant este faptul că tabloul clinic din Evul Mediu nu este total superpozabil tabloului clinic al ciumei moderne din Extremul Orient.

Consecințele consumului de alimente contaminate cu aflatoxină asupra sănătății omului sunt estimate indirect pe baza efectului observat la animale. Ingestia în timp scurt a unei cantități mari de aflatoxine duce la apariția unei intoxicații acute. Organul țintă care suferă leziuni grave în astfel de cazuri este ficatul. Aflatoxicoza acută se poate manifesta prin hemoragii, insufi-

cienţă hepatică acută şi chiar moartea. Doza mortală diferă de la animal la animal şi depinde de mulţi factori cum ar fi cantitatea de aflatoxină ingerată, vârsta animalului, starea de sănătate şi starea de nutriţie. Consumul unei cantităţi mai mici, dar timp mai îndelungat, duce la apariţia intoxicaţiei cronice. Efectele şi simptomele sunt în general greu de pus în evidenţă atât din cauza intensităţii reduse, dar mai ales din cauza caracterului lor nespecific. Aflatoxicoza cronică trebuie suspectată când, în lipsa altor cauze evidente, animalele au tulburări digestive persistente, însoţite de creştere anevoioasă în greutate.

Micotoxinele pot ajunge în organismul uman nu numai prin consumul de cereale sau produse alimentare preparate din cereale sau seminţe contaminate, ci şi prin consumul de lapte, carne sau ouă provenite de la animale hrănite cu furaje contaminate [26].

Consumul de alimente contaminate cu micotoxine poate avea urmări severe, cum ar fi ciroza şi carcinomul hepatic, o formă particulară de boală canceroasă a ficatului. Studiile epidemiologice efectuate în India şi în unele ţări din Africa au arătat o asociere între consumul de alimente contaminate cu aflatoxine şi creşterea incidenţei cancerului de ficat, însă în unele situaţii a fost demostrată o legătură şi cu tumorile de plămâni, rinichi şi colon. De aceea AFB1 (aflatoxina B1) este clasificată de către «International Agency for Research on Cancer» şi de către «National Toxicology Program» ca şi carcinogen uman [3].

Date estimative cu privire la doza de risc de aflatoxină pentru oameni au fost obţinute cu ocazia unor intoxicaţii colective, investigaţiile din aceste focare de aflatoxicoză ducând la concluzia că ele s-au datorat ingestiei repetate a unei cantităţi de 38-55 micrograme de aflatoxină/kg corp, mai multe zile la rând. Studiul unui caz individual interesant, o persoană care a încercat să se sinucidă prin ingestie repetată de aflatoxină, a dus la concluzia că, administrarea unei doze de 12 micrograme/kg corp, timp de mai multe zile la rând, produce greţuri şi dureri de cap, fără alte consecinţe mai grave. Examenul medical efectuat după 14 zile de la tentativa de sinucidere nereuşită, a arătat că intoxicaţia nu a avut efecte negative serioase, nici pe termen lung [26].

Dintre alcaloizii ergotului, ergotamina are efect arteroconstrictor şi venoconstrictor, în timp ce derivaţii hidrogenaţi ai ergotoxinei determină hipotensiune arterială. În zilele noatre, derivaţii ergotului sunt folosiţi şi în medicină, ca tratament pentru migrene (ergotamina), datorită proprietăţii de a contracta vasele dilatate din membranele cerebrale [18]. De asemenea, ergometrina şi derivatul său metilat – metilergometrina – sunt utilizaţi în obstetrică, pentru a stimula contracţiile uterine şi pentru a preveni hemoragiile

postpartum. Efectul asupra uterului gravid se observă după 10 minute, în cazul administrării orale. Datorită similarității nucleului ergolinic cu o serie de neurotransmițători (adrenalina, dopamina, serotonina), anumiți derivați semisintetici şi sintetici ai alcaloizilor din ergot sunt folosiți pentru tratarea anumitor simptome ale bolii Parkinson [30]. Ca tratament pentru otrăvirea acută cu risc de cangrenă, se adminisrează vasodilatatoare, anticoagulante şi dextrani, neexistând un antidot specific [18].

În 1938 chimistul elvețian Albert Hofmann, în cursul cercetărilor sale efectuate în cadrul laboratoarelor Sandoz, sintetizează pentru prima oară LSD din ergot, 5 ani mai târziu experimentând accidental efectele acestuia pe propria piele [9]. Efectele evidente ale LSD sunt mai ales asupra trunchiului cerebral şi diencefalului, în primul rând asupra sistemului limbic şi sistemului reticular (activator ascendent). Aceşti centri cerebrali coordonează reacțiile emoționale la stimuli externi şi influențează selectarea informațiilor provenite din mediul nostru înconjurător, ce sunt transmise către creier prin organele sensibile [13]. De asemenea, în cazul unor supradoze poate apărea coma sau hipertermia.[14]. Halucinațiile declanşate de LSD nu sunt, de fapt, decât pseudohalucinații, consumatorii fiind aproape întotdeauna conştienți de faptul că impresiile trăite nu sunt reale [13]. Starea generală a consumatorului de LSD se poate descrie cu «aud sunete» şi «văd culori».[29]. De asemenea, pot apărea stări de anxietate masivă, riscul major fiind reprezentat de tentativele de suicid, de exemplu: săritura pe geam, persoana drogată având convingerea că poate zbura [13].

Nefropatia endemică balcanică este o altă boală cauzată de micotoxine, în special de ocratoxina A ingerată în cantități mici de indivizii din regiunile endemice.[11] Datorită faptului că ocratoxina A este liposolubilă şi este excretată greu, aceasta se acumulează în depozitele de grăsime ale animalelor care consumă furaje contaminate. Pâinea fabricată din orz sau secară contaminată reprezintă modul prin care oamenii se pot îmbolnăvi, de aceea ocratoxina A este considerată un factor important de risc pentru siguranța umană [2]. Deşi cauzele acesteia nu sunt pe deplin elucidate, această ipoteză este susținută de foarte multe persoane. Materie pentru dezbateri pentru mai mult de patru decenii, NEB este o nefropatie cronică tubulointerstițială, apărută în regiuni rurale din Bulgaria, România, Serbia, Croația etc. În România, principalele zone în care s-a înregistrat un număr mare de bolnavi de NEB se află în apropiere de Reşița şi de Drobeta Turnu Severin, la Erghevița, Bistrița şi Hinova, precum şi în apropierea oraşelor Vânju Mare şi Strehaia. În Banat, boala a fost analizată pentru prima oară de dr. Teodor Vintilescu, în anul 1963 [1].

Concluzii

Istoria micotoxinelor urmează istoria omului civilizat de după cultivarea intensivă a cerealelor, evenimente produse datorită intoxicației cu micotoxine întâlnindu-se în toate etapele evolutive. Deseori această patologie a fost interpretată greşit, persoanele afectate fiind judecate ca vrăjitoare, posedate şi poate ştiința va elucida alte boli ca având etiologie legată de micotoxine. Nu putem stabili cu exactitate cât din simptomatologia din cadrul marilor epidemii era datorată ergotismului, aşa cum în prezent nu ştim care sunt efectele intoxicației cronice cu doze mici de micotoxine. Domeniul micotoxicozelor este un domeniu extrem de dinamic, noi toxine prezente în fructe fiind recent descoperite. Este necesară o perspectivă holistică asupra acestor intoxicații cu coroborarea unor informații provenite din botanică, medicină veterinară, medicină umană, toxicologie şi ştiințele mediului.

Mulțumiri

Prezentul studiu s-a realizat în cadrul proiectului CEEX pentru tineri cercetători cod 163 nr. 5898/2006 coordonat de către Universitatea Transilvania din Braşov.

Bibliografie

1. Ardelean, H. *Boala Balcanică*, Hunedoreanul, August 2005.

2. Badea M., Potrovita M., Roman M., Enache M., Taus N., Constantinescu M., *In vivo effects of the administration of some mycotoxins*, Bulletin of the Transilvania University of Brasov, Supliment Bramat 2007, Published by Transilvania University Press, 2007, p.735-740

3. Barrett, R. J., *Mycotoxins: Of Molds & Maladies*, Environmental Health Perspectives, 2000, 108:1.

4. Bologa, V.L. *Din istoria medicinii româneşti şi universale*, Ed. Academii R.P.R., 1962

5. Caporael, L., *Ergotism:Satan Loosed in Salem?*, Science, 1976: 21-26

6. Coman, I.; Popescu, O. – *Micotoxine si micotoxicoze*, Ed. Ceres, Bucuresti 1985

7. Geiss, Imanuel, *Istoria lumii – Din preistorie până în anul 2000*, Ed.All, Bucuresti 2002

8. Gimbutas, Marija, *Civilizație şi cultură- vestigii preistorice în sud-estul european*, Ed. Meridiane, Bucuresti 1989

9. Hofmann A., *LSD – My Problem Child*, McGraw – Hill, 1980;

10. McGrew, R.E., *Encyclopedia of Medical History*, McGraw-Hill Co., New York, 1985

11. Tatu, A. Călin; Orem, H. William; Fiukelman, B. Robert; Feder, L. Gerald,*The etiology of Balkan Endemic Nephropathy: Still More Questions than Answers*, Environmental Health Perspectives, 1998, 106:11.

12. Vechiul Testament, Leviticul (14-15)

13. http://www.dependenta.ro/drog_LSD.htm;

14. http://www.emedicine.com/emerg/topic911.htm;

15. http://en.wikipedia.org/wiki/Anthony_the_Great

16. http://findarticles.com/p/articles/mi_m3723/is_4_12/ai_62385353 ;

17. http://www.flashback.se/archive/my_problem_child/chapter1.html

18. http://www.itg.be/itg/DistanceLearning/LectureNotesVandenEndenE/ 48_Mycotoxinsp2.htm #T1;

19. http://juice.box.sk/newsread.php?newsid=771

20. http://www.micotoxinas.com.br/myco-UE-legisla.htm;

21. www.qualtestusa.com/KingTutsCurse.html 22.http://romania.dc. discoveryisispreview.com/maiasii/scrisul/popol_vuh/ index.shtml

23. http://www.sacred-texts.com/nam/maya/pvgm/

24. http://www.safefoodonline.com/Uploads/Aflatoxin_Group.pdf;

25. http://www.safety-epa.com/history_mold_air_sampling.htm

26. http://www.sanatateplus.net/html /home.php?parinte=3&index=31&stare=1&care=3&domeniu=Al%C5%A3i% 2Bfactori%2Bde%2Brisc&fisier=stilrisc_alti_afla.htm:

27. http://www.todaysdietitian.com/newarchives/tddec2007pg32.shtml;

28. http://www.tollundman.dk/

29. http://www.troubledteen.us/lsd.php;

30. http://ro.wikipedia.org/wiki/Cornul_secarei

GEOMETRIA VARIABILĂ A COMPETENȚELOR CHEIE EUROPENE

Dr. Octavia Costea, cercetător principal I
Institutul de Ştiințe ale Educației, Bucureşti

Abstract

În perspectiva compatibilizării sistemelor educaționale din țările Uniunii Europene, *Cadrul de referință privind implementarea competențelor cheie europene* deschide o nouă pagină în educație. Domeniile de competențe cheie europene includ o combinație de cunoştințe, deprinderi, aptitudini şi atitudini, precum şi disponibilitatea de *a învăța* şi *a învăța să faci.* Acestea sunt cruciale pentru trei aspecte ale vieții: împlinirea personală şi dezvoltarea pentru viață (*capital cultural*), cetățenie activă şi incluziune socială (*capital social*), şansa de angajare (*capital uman*). În cadrul OECD, este propusă perspectiva succesului personal sau social, iar o altă perspectivă este aceea a capabilităților **(**aceasta presupune un cadru normativ larg pentru evaluarea stării de bine a individului şi a echilibrelor sociale, proiectarea de politici şi de propuneri de schimbare din cadrul societății). În Europa, geometria este variabilă, deoarece viziunea politicilor educaționale este diferită prin abordări – acestea sunt funcționale, tematice, bazate pe scopuri şi pe principii, abordări mixte; pe de altă parte, modalitățile de relaționare dintre competențe, arii curriculare şi discipline şcolare, precum şi gradul de rezistență pentru păstrarea disciplinelor şcolare sunt variabile. Tendința generală este ca, în sistemele de învățământ europene, conceptul de *disciplină de studiu* să se păstreze. Interpretăm *rezistența europeană* ca fiind un factor social de stabilitate a normelor profesorilor, precum şi ca tendință de păstrare a achiziției tradiționale europene a marilor programe de învățământ (cultura antică – reprezentată de curentul umanist; cultura religioasă; cultura națională; ştiința pozitivă) şi a disciplinelor diversificate din perioada modernă. Atunci, cum va fi viitoarea configurație a sistemelor de învățământ?

Cuvinte cheie: compatibilizarea sistemelor educaționale – domenii de competențe cheie – *capital cultural – capital social – capital uman* – geometrie variabilă – politici educaționale – relații dintre competențe, arii curriculare şi discipline şcolare – *rezistența europeană* – viitoarea configurație europeană a sistemelor de învățământ.

Lucrarea noastră este o constatare de tip funcțional asupra implementării competențelor cheie în sistemele de învățământ din Europa ca proces de coeziune într-o largă diversitate de concepte, de variabile şi de realități contextuale.

1. Conceptual de competențe în accepțiunea Comisiei Europene

În accepțiunea Comisiei Europene[1], conceptual de competențe cheie este definit astfel: *Competențele cheie reprezintă un pachet transferabil şi multifuncțional de cunoştințe, deprinderi (abilități) şi atitudini de care au nevoie toți indivizii pentru împlinirea şi dezvoltarea personală, pentru incluziune socială şi inserție profesională. Acestea trebuie dezvoltate până la finalizarea educației obligatorii şi trebuie să acționeze ca un fundament pentru învățarea în continuare, ca parte a învățării pe parcursul întregii vieți.* Termenul de *competență* şi de *competență cheie* este preferabil *deprinderilor de bază*, care a fost considerat atât de restrictiv încât acesta a fost preluat, în general, cu referința la alfabetizarea de bază, precum *scrisul, cititul, socotitul, deprinderi pentru viață.* Domeniile de competențe cheie europene includ o combinație de cunoştințe, deprinderi, aptitudini şi atitudini, precum şi disponibilitatea de *a învăța* şi *a învăța să faci.* Domeniile de competențe cheie sunt cruciale pentru trei aspecte ale vieții: împlinirea personală şi dezvoltarea pentru viață (*capital cultural*), cetățenie activă şi incluziune socială (*capital social*), şansa de angajare (*capital uman*). Acestea sunt: (1) comunicare în limba maternă; (2) comunicare în limbi străine; (3) competențe matematice (A) şi competențe de bază în ştiințe şi în tehnologii (B); (4) competența digitală; (5) competențe sociale (A) şi competențe civice (B); (6) a învăța să înveți; **(**7) inițiativă şi antreprenoriat; (8) sensibilizare şi exprimare culturală. În ***Eurydice survey***[2]***,*** competențele cheie sunt considerate importante pentru o participare de succes în societate. Multe dintre acestea sunt definite ***competențe generice***

[1] *Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006*, in Official Journal of the European Union, 30/12/2006.

[2] Key competencies *Survey 5 Eurydice* 2002.

sau ***transversale*** ca subiecte independente şi fundamentate pe ***obiective cross-curriculare***.

Proiectul DeSeCo (*Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations*[3]), demarat sub egida **OECD 1997**, propune o modalitate de abordare a competențelor din **perspectiva succesului personal sau social.** Conform acestui document, sunt trei clase de competențe: (1) abilitatea de utilizare a unor instrumente în mod interactiv; (2) interacțiunea în grupuri mixte; (3) competența de a acționa autonom. Pe de altă parte, **competențele cheie pot fi abordate şi din perspectiva capabilităților**[4] (en. *capability approach*) – aceasta presupune un cadru normativ larg pentru evaluarea stării de bine a individului (en. *individual well-being*) şi echilibrele sociale (en. *social arrangements*), proiectarea de politici şi de propuneri de schimbare din cadrul societății. Abordarea din perspectiva capabilităților este, în primul rând, un cadru general de gândire asupra problemelor de natură normativă, iar definită în mod larg poate fi folosită pentru o gamă largă de scopuri evaluative - vine ca o critică a altor abordări de natură evaluativă, în principal, a celor ce țin de bunăstare şi de teoriile de natură utilitară, axate pe venituri şi pe resurse.

Demersul derulat de Comisia Europeană pe mai mulți ani (2002 – 2006) s-a concretizat într-un raport final asupra principalelor elemente derivate din implementarea programului *Educație şi formare 2010*[5] care conține ideea de compatibilizare a sistemelor educaționale din țările Uniunii Europene. Documentul de coeziune pentru diversitatea europeană este *Cadrul de referință privind implementarea competențelor cheie europene*. Deschiderea şi permisivitatea documentelor europene, precum şi teoriile, experiențele şi bunele practici cunoscute pentru dezvoltarea personală şi socială merg spre educarea societății, cunoaştere, epistemologie socială şi societate a cunoaşterii, vecinătate, inter- / intra-culturalitate, expertiză etc.: the *Documents of Lisbon, the documents of Bologna, Agenda 21, the Recommandation on International Acces Qualifications* (1999); *the Code of Good Practice in the Provisions of Transnational Education* (2001); *the Recommandation on the Recognition of Joint Degrees* (2004) etc.

Pe de altă parte, luăm în considerare şi *Indexul European al Capitalului Uman*, *Consiliul de la Lisabona, 2007*, asumate de Guvernul României, în

[3] Sursa: http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf

[4] Robeyns, Ingrid. *The Capability Approach: a theoretical survey*, in Journal of Human Development, Vol 6, no. 1. March 2005.

[5] *Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006*, in Official Journal of the European Union, 30/12/2006.

care sunt preluați următorii factori de influență: calitatea capitalului uman; investiția *per capita* pentru educație şi formarea profesională a populației ocupate; utilizarea capitalului uman; rata conectării la rețele de comunicare multimedia; participarea la activități producătoare de venit sau de valoare; productivitatea şi contribuția capitalului uman raportată la valoarea adăugată creată; calitatea educației şi a formarii profesionale; angajabilitatea pe parcursul întregii vieți; investiții în cercetare-dezvoltare; migrația (imigrația şi emigrarea legală permanentă).

2. Concepte şi teorii favorabile implementării *Cadrului de referință european*

Sunt evidente schimbările din educație în ultimii 20 - 30 de ani. Natura şi structura sistemului de educație se schimbă extensiv în acelaşi timp cu experiențele sociale traversate intensiv, promovate şi de progresul rapid tehnologic. Sistemul de educație este o instituție socială de la care celelalte instituții din societate aşteaptă schimbări. Ca atare, este necesar ca educația să continue să se dezvolte, să răspundă adecvat nu numai schimbărilor din societate, dar şi modului nostru de a înțelege procesul educației. O trăsătură a curriculumului din ultimii ani este incidența crescută a planificării şi a pregătirii dezvoltării curriculare.

2.1. Teorii privind curriculumul

Principalele teorii privind proiectarea şi dezvoltarea curriculară vizează coeziunea, dinamismul şi adaptarea la cerințele vieții.

(a) ***Teorii prescriptive***

Teoriile prescriptive au în vedere modele sau cadre pentru dezvoltare curriculară care implică practici şcolare. Teoreticienii îşi exprimă convingerea că cel mai bun demers pentru proiectarea curriculară este acela bazat pe şcoli (**Ralph Tyler[6], Hilda Taba[7]**). *Cadrul de referință privind implementarea competențelor cheie europene,* amintit anterior, este un model prescriptiv, cu indicatori de coeziune în spațiul european de educație, cu deschideri spre modelul explorativ.

---

[6] Tyler, R., *Basic Principles of Curriculum and Instrucution*. Chicago: University of Chicago Press, 1949.

[7] Taba, H., *Curriculum Development: Theory and Practice*. New York: Harcourt, Brace and World, 1962

(b) ***Teorii descriptive***

Teoreticienii încearcă să identifice cum are loc dezvoltarea curriculară în instituții şcolare, în special. Ideea centrală este de a înțelege paşii diferiți şi procedurile pentru dezvoltarea curriculară, precum şi relațiile dintre acestea (**Decker Walker[8], Joseph Schwab[9]**).

(c) ***Teorii critic explorative***

Teoriile critic explorative evidențiază deficiențele din experiențele anterioare ale dezvoltării curriculare şi propun înlocuirea cu practici adecvate, luând în considerare curriculumul în cele mai largi contexte intelectuale şi sociale. Curriculumul este privit din perspectiva diversităților şi a continuităților, accentuând asupra acestuia, *cum a fost* şi *cum ar trebui să fie* (**Elliot Eisner[10], William Pinar**). Curriculumul este bazat pe *demersuri transdisciplinare*. Pentru această ultimă viziune asupra curriculumului există două demersuri:

- Primul accentuează conexiunile dintre şcoală şi ordinea socială existentă. Acest demers presupune analiza critică a structurilor sociale prevalente şi integrarea practicilor curriculare. Din punct de vedere colectiv, acest demers tinde să folosească aceiaşi termeni tehnici, precum *capitalul cultural* (abilitatea anumitor grupuri din societate de a transforma cultura într-o comoditate şi de a o acumula), *reproducerea culturală* (ideea că rolul şcolii este de a trece la generațiile succesive actuala cultura fără să se schimbe). Unii teoreticieni din acest grup susțin că este nevoie de a folosi un nou limbaj tehnic şi interpretări despre structurile sociale existente.
- Al doilea demers general se focalizează pe natura personală de învățare şi pe resurse umane. Cu alte cuvinte, teoreticienii din acest grup sunt preocupați, în primul rând, de experiența individuală şi de modul cum aceasta poate contribui la creşterea capacității curriculumului de a experimenta. Autorii **William Pinar, M. Grumet** se focalizează pe valorile de planificare a curriculumului şi pe dezvoltare într-un curriculum experimentat, nu în curriculumul planificat. În 1972, Pinar scrie despre **metoda autobiografică:** foloseşte conceptul *currere,* formulând subsecvent şi explicația - experiența existențială a structurilor instituționale. **Metoda *currere*** este o strategie de autoreflecție şi de abilitare a individului care întâlneşte o experiență mai plină şi mai clară, pe măsură ce acesta creează o elevată autobiografie personală **(William Pinar, M. Grumet,** 1976[11]).

---

[8] Walker, D., *Fundaments of Curriculum*. New York: Harcourt, Brace Jovanovich, 1990

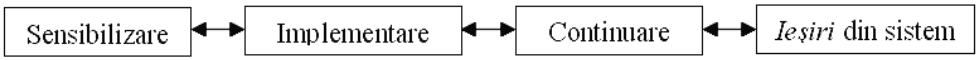
[9] Schwab, J., *Science Curriculum and Liberal Education: Selected Essays, Joseph* . Chicago: University of Chicago Press, 1978

[10] Eisner, E., et al, *Conflicting Conceptions of Curriculum*. Berkeley: McCutchan Publishing,1974

[11] Pinar, W., Grumet, M., *Toward a Poor Curriculum*. Dubuque: Kendall/ Hunt, 1976

2.2. Factori de influență în implementare

Fullan[12] propune patru faze pentru schimbarea procesului: sensibilizare, implementare, continuare şi *ieşiri* din sistem.



Mai târziu, Fullan (1999) [13] punctează faptul că procesul de schimbare în educație este complex – important, în această complexitate, nu este controlul schimbării, ci **orientarea schimbării**. Factorii de implementare identificați de Fullan, pe baza formalizării experiențelor de curriculară sunt:

Factori de succes în implementare	Factori care pot afecta implementarea
1. Gestiunea timpului: a experimenta pentru atitudinea de a schimba 2. Tehnologie pentru schimbare: plan de acțiune pe etape 3. (Re)cunoaşterea culturii şcolii: familiarizarea cu condițiile situaționale 4. Furnizarea de stimulente şi de recompense: timp, resurse, materiale 5. Împărtăşirea experienței din şcoală: a colabora şi împărtăşi - echipa de predare 6. Cultivarea energiei pentru inovație: crearea de condiții corecte 7. Realizarea unui cadru colaborativ: valoarea adăugată a grupurilor locale colaborative 8. Realizarea unui parteneriat: persoane care să coordoneze şi să conducă 9. Recunoaşterea sistemului - nivelului de cultură: familiarizarea cu politicile în întregime 10. Perspectiva politică: păstrarea vizibilă a relației cu părțile interesate 11. Câştigarea de aliați: a câştiga legitimitate şi suport într-o regiune sau în interiorul şcolilor 12. Recunoaşterea rolului indivizilor: angajamentul şi charisma sunt calități esențiale	(A) Caracteristici ale schimbării: nevoi de schimbare şi relevanța schimbării; claritate; complexitate; calitate şi practicabilitate a programelor (materiale, abilitare curriculară etc.) (B) Caracteristici la nivelul circumscripției şcolare: istoria încercărilor inovative; proces de adoptare; implicarea şi suport central administrativ; formarea la cerere (en. *in service trainig*) a echipei de conducere şi participare; sistem de informare continuă (evaluare); caracteristici ale comunității şi ale unui spațiu mai larg (C) Caracteristici la nivelul şcolii: director; relații între profesori; caracteristici şi orientări profesionale ale profesorilor (D) Caracteristici externe ale sistemului local: rolul guvernului; asistența externă

[12]Fullan, M., *The meaning of educational change.* New York: Teachaers College Press. 1982

[13] Fullan, M. G., *Change Forces: The sequel*. Philadelphia, PA: Falmer Press, 1999.

De asemenea, este necesară o creştere a coeficientului de interdisciplinaritate în interiorul fiecărei discipline şi al fiecărei arii curriculare, precum şi valorificarea conţinuturilor noilor educaţii. În acest sens, **L.D'Hainaut**[14] propune investigarea globală (integrală) a posibilităţilor de formare umană bazată pe 20 de **demersuri (sau competenţe) transdisciplinare**: (1) *exploatarea informaţiilor* („a dobândi şi a trata informaţii"); (2) *relaţionarea cu mediul* („a găsi relaţii în mediul înconjurător"); (3) *comunicare eficientă* („a recepţiona şi a emite mesaje în mod clar"); (4) *utilizarea limbajelor şi a codurilor* („a traduce"); (5) *adaptare* („a se adapta"); (6) *utilizarea modelelor* („a folosi modele"); (7) *rezolvarea problemelor* („a găsi soluţii la probleme"); (8) *creativitate* („a inventa, a imagina, a crea"); (9) *evaluare* („a judeca, a evalua"); (10) *gândire selectivă* („a alege"); (11) *gândire abstractă* („a abstrage"); (12) *gândire explicativă* („a explica deductiv şi analogic"); (13) *demonstrare* („a demonstra"); (14) *previziune* („a deduce şi a prevedea"); (15) *învăţare eficientă* („a înlocui ignoranţa prin cunoaştere"); (16) *acţiune eficientă* („a acţiona raţional"); (17) *decizie* („a decide"); (18) *competenţă proiectivă* („a concepe planuri de acţiune şi strategii"); (19) *conducerea schimbării* („a transforma"); (20) *organizare ştiinţifică* („a organiza").

3. Practici europene

3.1. În Europa[15], geometria sistemelor de educaţie este variabilă. Viziunea politicilor educaţionale este diferită prin abordări: funcţionale - bazate pe abilităţi (Cipru, Germania, Irlanda, Lituania, Polonia, Slovenia, Marea Britanie) şi bazate pe discipline (Bulgaria, Italia, Malta, Portugalia); tematice - bazate pe problematici majore ale societăţii (Danemarca, Slovacia) şi bazate pe calităţi personale (Austria -educaţia primară), Republica Cehă, Grecia, Ungaria, Luxemburg); abordări bazate pe scopuri şi pe principii (Finlanda, Letonia, Olanda, Suedia), abordări mixte (funcţionale şi tematice) (Belgia, Estonia, Franţa). Deşi sistemul românesc nu este înregistrat în studiul lui Gordon, apreciem că acesta se situează în clasa de *abordare funcţională bazată pe discipline* : disciplinele şcolare sunt structurate pe arii curriculare şi pe cicluri curriculare. Modelul românesc se

[14] D'Hainaut, L., (coord.), *Programe de învăţământ şi educaţie permanentă*. Bucureşti: Editura Didactică şi Pedagogică, 1981.

[15] Gordon et al. *Key competences in Europe: Opening Doors For Lifelong Learners Across the School Curriculum and Teacher Education*, CASE Network Report, 87/2009.

apropie mai mult de sistemele din Belgia, Ungaria şi Elveţia, deşi acesta este structurat pe arii şi pe cicluri curriculare.

Pe de altă parte, sunt importante modalităţile de relaţionare dintre competenţe, arii curriculare şi discipline şcolare: disciplinele sunt structurate pe arii curriculare (Finlanda); disciplinele sunt structurate pe arii curriculare şi pe competenţe la nivelul ciclului de învăţământ (Franţa); domeniile de competenţe sunt specificate la nivelul disciplinei (Belgia, Elveţia, Ungaria); domeniile de competenţe sunt specificate la nivelul ciclului de învăţământ (Olanda, Germania); domeniile de competenţe sunt specificate la nivelul şcolii (Suedia); domeniile de competenţe sunt specificate la nivelul ciclurilor şi la nivelul disciplinelor (Luxemburg).

În sistemul de învăţământ românesc, domeniile de competenţele cheie europene sunt specificate la nivelul disciplinei, fără a avea însă un cadru de referinţă, explicit formulat, pentru implementare sau pentru integrare la nivelul disciplinei şcolare. Prezenţa în documentele reglatoare a competenţelor cheie sunt reprezentate de finalităţile educaţionale asumate explicit la acest nivel. Pe de altă parte, documentele reglatoare (planuri şi programe) menţionează compatibilitatea dintre ariile curriculare şi domeniile de competenţe cheie[16]. Pentru realizarea competenţei de *comunicare în limba maternă*, învăţământul preuniversitar românesc include, în aria curriculară *Limbă şi comunicare*, ca discipline de studiu obligatorii, parte a trunchiului comun, *limba română* - pentru toţi elevii *şi limba maternă - pentru elevii aparţinând minorităţilor naţionale (Constituţia României, Articolele 4, 6 şi 13).* Programele şcolare actuale pentru învăţământul primar şi învăţământul secundar inferior sunt construite din perspectiva proiectării pe baza obiectivelor de referinţă, iar programele pentru ciclul secundar superior, din perspectiva formării de competenţe. Există un număr semnificativ de programe şcolare care fac referiri la cele opt domenii ale competenţelor cheie în *Nota de prezentare* şi în *Sugestiile metodologice* (de exemplu, programele de fizică, de geografie, limba şi literatura română, limbi străine, consiliere şi orientare şcolară etc.). Programele şcolare de limbi străine stabilesc obiectivele de atins în conformitate cu nivelurile de referinţă din *Cadrul european comun de referinţă pentru limbi.* Planurile cadru pentru învăţământul profesional şi tehnic includ aceleaşi arii curriculare ca şi învăţământul general şi asigură studierea, la diferite niveluri, a disciplinelor menţionate anterior pentru

[16] ****** Raport de ţară 2009, Procesul educaţie şi formare 2010 – realizat pe baza competenţelor cheie ale Uniunii Europene, Ministerul Educaţiei, Cercetării şi Inovării, 2009.***

învățământul general. În ceea ce priveşte **curriculumul pentru VET,** Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional şi Tehnic a elaborat curriculumul bazat pe competențe (unități de competențe corelate cu cele 8 domenii de competențe cheie europene, unități de competențe tehnice generale şi specializate). Fiecare unitate de competențe şi grup de unități de competențe din standardul de pregătire profesională se asociază unui modul de curriculum. Unitățile de competențe cheie sunt incluse în module de curriculum de sine stătătoare, sunt integrate în diferite module de curriculum, alături de competențe tehnice generale sau specializate şi sunt incluse în curriculumul de cultură generală aferent altor arii curriculare, în afara ariei curriculare de tehnologii (*limbă şi comunicare*, *matematică şi ştiințe, orientare şi consiliere*). La acestea, se adaugă oferta națională de curriculum la decizia şcolii: învățământ primar (*Educație europeană, Drepturile omului, Educație pentru sănătate*) gimnaziu (*Drepturile copilului*, *Educație interculturală*); liceu (*Educație civică*, *Drepturile omului, Migrațiile contemporane, Educație interculturală, O istorie a comunismului din România, Istoria minorităților naționale din România, Competență în mass media,*) cuprinde teme care se adresează direct domeniilor de competențe cheie.

Majoritatea țărilor europene, cu excepția Olandei, au peste 7 discipline de învățământ la nivelul primar şi peste 9 discipline - la nivelul gimnazial. Tendința generală este ca, în sistemele de învățământ europene, conceptul de *disciplină de studiu* să se păstreze. Interpretăm *rezistența europeană* ca fiind un factor social de de reprezentare şi de stabilitate a normelor profesorilor, precum şi ca o tendință de păstrare a achiziției tradiționale europene a marilor programe de învățământ bazate pe ansamblul de cultură generală (cultura antică - reprezentată de curentul umanist; cultura religioasă; cultura națională; ştiința pozitivă) şi a principiului de diversificare a disciplinelor din perioada modernă.

3.2. Din perspectiva implementării domeniilor de competențe cheie, evoluția sistemelor europene de învățământ merge în trei direcții: opțiunea pentru un model, prescriptiv în care intervențiile sunt la nivelul ciclurilor şcolare şi al disciplinelor, pe baza unui cadru de referință; opțiunea pentru un model mixt, prescriptiv şi explorativ, în care intervențiile sunt la nivelul ariilor şi al ciclurilor curriculare, în general; opțiunea pentru modelul explorativ - la nivelul proiectului şcolii. Există multe variabile pentru fiecare țară în parte, iar în procesul de compatibilizare a celor 27 de sisteme europene de educație vom avea tot atâtea profiluri specifice - diversitatea devine radiantă.

Desigur, schimbarea atrage după sine avantaje, precum : valorificarea *noilor conținuturi* de educație (*educația pentru sănătate, educația pro-patrimoniu* etc.), şi a celor de *educație pentru dezvoltare durabilă*, introducerea portofoliul de competențe cheie de la nivelul şcolii, mai târziu, al celui de învățare de-a lungul întregii vieți (în paralel cu sistemul formal de evaluare, nicidecum substituindu-l, deoarece educația formală are funcție fondatoare, istorică, pe când educația nonformală / informală este relație strategică şi reparatoare în societate) ş.a. Dar şi dezavantaje şi riscuri : costuri ale formării continue, inerția şi conservatorismul sectorului, tendința de a pierde proprietatea informațiilor – ca demers cognitiv de accesare alternativă a realității, tendința de holism excesiv în detrimentul proprietății informațiilor ca factor de construcție, tendința de mimetism şi de manierism în procesarea informației etc.

În sistemul de învățământ din România, sunt pertinente şi cauzele de context: reformele de sistem şi investițiile de efort şi de resurse au un înalt grad de inerție, capacitatea de absorbție fiind un factor determinant, iar rata de rentabilitate este mică, pe termen scurt. Aspecte de emergență pozitivă: există capitalul tradițional ca părinții să investească în generațiile viitoare şi în educația copiilor lor (in *Strategia de dezvoltare durabilă a României*, www. edu.ro). În timpul lui Spiru Haret, s-a încercat legiferarea educării adulților, adaptarea experienței țărilor nordice (Danemarca, Suedia) la specificul satului românesc, au apărut noi forme instituționale - universitățile populare, şcolile superioare şi universitățile țărăneşti, universitățile libere.

Având în vedere tradiția şcolii româneşti, gândirea interbelică haretiană, experiența acumulată în sistem, precum şi dorința de a limpezi confuzia din ultimii ani, vedem o schimbare în două etape pentru sistemul de învățământ românesc:

A. *Prima etapă, pe termen scurt, 2010 – 2013, modelul mixt, prescriptiv şi explorativ*:

Acte normative pentru implementarea competențelor cheie europene şi adoptarea *Cadrului de referință european privind implementarea competențelor cheie* prin ***realizarea cadrelor de referință la nivelul ariilor curriculare.*** Demersurile consecutive necesare: planul cadru, ghid metodologic de abilitare curriculară; programe şcolare; descriptori curriculari; abilitare curriculară; acte normative pentru implementarea competențelor cheie europene în resursele de timp *curriculum la decizia şcolii* (CDŞ) / *curriculum de dezvoltare locală* (CDL) cu un procent mai mare pe perioada de şcolaritate (în complementaritate cu paradigma de curriculum obligatoriu); valorificarea *noilor conținuturi,* precum şi

introducerea conținuturilor de *educație pentru dezvoltare durabilă*; realizarea şi evaluarea portofoliului de competențe cheie la nivelul şcolii şi promovarea validării acestuia în societate; realizarea şi evaluarea, în paralel, a portofoliului de învățare permanentă la nivelul şcolii şi promovarea validării acestuia în societate; formare continuă pentru implementarea competențelor cheie la nivelul ariilor curriculare; realizarea unor studii privind implementarea competențelor cheie în practica şcolară la nivelul ariilor curriculare.

Etapa 2, pe termen mediu şi lung, 2014 – 2017 - modelul explorativ:

Acte normative pentru implementarea competențelor cheie europene şi adaptarea *Cadrului de referință european privind implementarea competențelor cheie* prin ***realizarea cadrelor de referință la nivelul domeniilor de competențe.*** Demersuri consecutve: planul cadru; ghid metodologic de abilitare curriculară, programe şcolare, descriptori curriculari; abilitare curriculară; valorificarea *noilor conținuturi* şi a conținuturilor de *educație pentru dezvoltare durabilă*; realizarea şi evaluarea portofoliului de învățare permanentă, pe baza competențelor cheie europene, la nivelul şcolii şi promoționarea validării acestuia în societate; formare continuă pentru implementare la nivelul domeniilor de competențe.

În concluzie, constatăm că există multe variabile pentru fiecare țară în parte, iar în procesul de compatibilizare a celor 27 de sisteme europene de educație vom avea tot atâtea profiluri specifice - diversitatea devine radiantă, cu multe valori contextuale.

Bibliografie

- **** Raport de țară 2009, Procesul educație și formare 2010 – realizat pe baza competențelor cheie ale Uniunii Europene, Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, 2009.*
- **** Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006*, in Official Journal of the European Union, 30/12/2006.
- Costea, Octavia (coord*.), Educația nonformală și informală. Realități și perspective în școala românească*. Bucureşti: Ed. Didactică şi Pedagogică, 2009.
- Decker, Walker, (1990). *Fundaments of Curriculum*. New York: Harcourt, Brace Jovanovich.
- D'Hainaut, L., (coord.) (1981). *Programe de învățământ și educație permanentă*. Bucureşti: Editura Didactică şi Pedagogică.
- Elliot Eisner et al (1974). *Conflicting Conceptions of Curriculum*. Berkeley: McCutchan Publishing.
- Fullan, M. (1982). *The meaning of educational change.* New York: Teachaers College Press.
- Fullan, M. G. (1999). *Change Forces: The sequel*. Philadelphia, PA: Falmer Press
- Gordon et al. *Key competences in Europe: Opening Doors For Lifelong Learners Across the School Curriculum and Teacher Education*, CASE Network Report, 87/2009.
- Holmes, B., McLean, M., *The Curriculum – a comparative perspective*. The College Preceptors, 1989.
- Jigău M. et al., *Calitatea învățământului: perspectiva învățării permanente*, Editura Afir, Bucureşti, 2009.
- Negreț-Dobridor, I., *Teoria generală a curriculumului național*. Iaşi: Ed. Polirom, 2008.
- Pinar, W., Grumet, M., (1976). *Toward a Poor Curriculum*. Dubuque: Kendall / Hunt.
- Robeyns, Ingrid. *The Capability Approach: a theoretical survey*, in Journal of Human Development, Vol 6, no. 1. March 2005.
- Schwab, J., (1978*). Science Curriculum and Liberal Education: Selected Essays, Joseph* . Chicago: University of Chicago Press*,*
- Taba, Hilda (1962). *Curriculum Development: Theory and Practice*. New York: Harcourt, Brace and World.
- Torshen, K. P., *The Mastery Approach to Competency-Based Education*, 11/21/1977, Academic Press Inc.
- Tyler, R., (1949), *Basic Principles of Curriculum and Instrucution*. Chicago: University of Chicago Press.

ANALIZA ŞI PREDICȚIA SECVENȚELOR ADN MITOCONDRIALE

Paul Dan Cristea, Rodica Tuduce
Universitatea „Politehnica" din Bucureşti
Centrul de Inginerie Biomedicală

1. Introducere

Într-o lucrare anterioară, prezentată în cadrul *Simpozionului Fr. I Rainer – 2009, Antropologia şi orizonturile ei* [1], este expusă metodologia *Semnalelor Genomice Nucleotidice* (SGN), precum şi aplicațiile acesteia în analiza comparativă a cromozomilor mitocondriali ai hominidelor. Conversia secvențelor de nucleotide în SGN, adică trecerea de la reprezentarea simbolică la o reprezentare numerică a datelor genomice, permite utilizarea bogatului arsenal actual al metodelor de procesare numerică a semnalelor în analiza informației genetice [2-5] şi simplifică drastic o serie de operații importante cum ar fi compararea secvențelor de nucleotide, identificarea mutațiilor [6-9] şi inserturilor [10] în astfel de secvențe, detectarea şi analiza structurilor şi regularităților în distribuția nucleotidelor şi perechilor de nucleotide [11]. Metoda permite, totodată, punerea în evidență a unor caracteristici şi structuri ancestrale, care nu mai există manifest în genoamele speciilor contemporane, dar care pot fi reconstituite prin procedee adecvate de procesare a semnalelor genomice nucleotidice ale acestora [12]. Astfel de proprietăți ar fi dificil sau imposibil de identificat şi analizat utilizând numai abordarea în formă simbolică şi procedeele standard de căutare de forme şi de prelucrare statistică a datelor [13, 14]. Abordarea este, totodată, în concordanță cu clasificarea actuală în trei domenii a organismelor (archaea, bacteria şi eucarya [15]).

Metoda este adecvată şi pentru analiza proprietăților locale ale secvențelor de nucleotide, de exemplu, în studiul variabilității patogenilor [6-9], în special pentru detectarea rezistenței la tratamentul cu anumite antibiotice sau anti(retro)virale [17-19]. Această abordare permite diagnosticarea rapidă prin analiză moleculară [18] a unor infecții cu patogeni precum virusul imunodeficienței umane (HIV) [8,9,16,17], viruşii gripei aviare (H5N1) şi porcine (H1N1) [6,18], sau bacilul tuberculozei (*Mycobacterium tuberculosis*)

[7,19,20]. Metoda a fost, de asemenea, utilizată în analiza ADN-ului mitocondrial (mtADN) al *Homo sapiens* şi al altor hominide [1,21-24], precum şi altor taxoni [25]. Şi în cazul ADN-ului mitocondrial s-au identificat regularităţi şî simetrii ale disparităţii nucleotidelor şi ale disparităţii perechilor de nucleotide, dar nu atât de clare şi de pregnante ca în cazul ADN-ului nuclear.

În prezenta lucrare se prezintă alte aspecte ale aplicării SGN pentru analiza şi predicţia nucleotidelor dintr-o secvenţă, prin aplicarea unui procedeu similar cu cel al predicţiei seriilor de timp. Metoda de predicţie produce rezultate semnificative atât sub aspect biologic, cât şi tehnic, privitor la structura sistemului de predicţie şi la modul de implementare.

2. Aplicarea metodologiei SGN în analiza comparativă a unor gene din ADN-ul mitocondrial

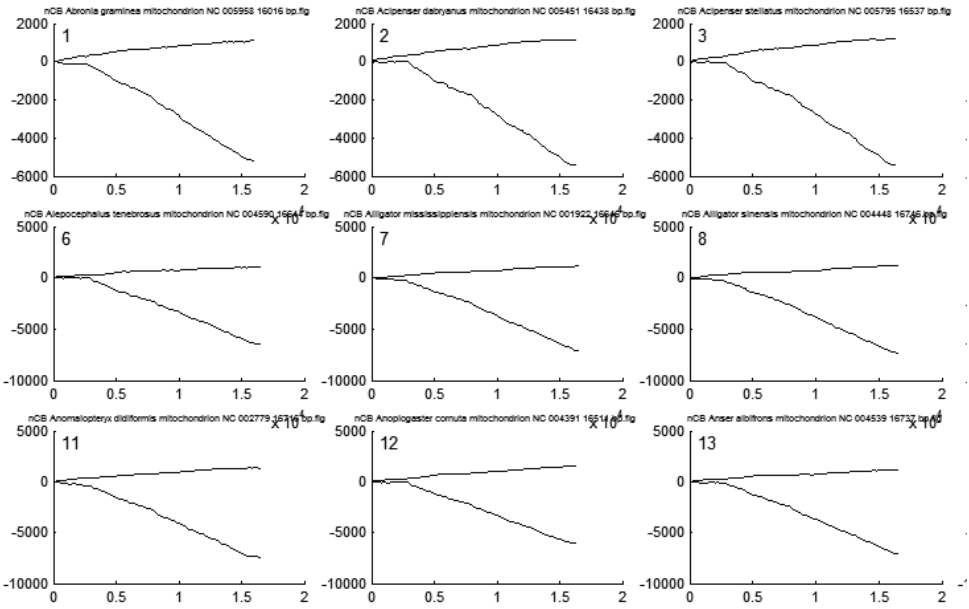
Diferitele gene omoloage din ADN-ul mitocondrial (mtADN) sunt bine conservate de la o specie la alta, atât în cadrul unor familii relativ restrânse cum sunt *hominidele* [], dar şi în cadrul unor clase largi, cum sunt mamiferele (formal, *Mammalia*). Mamiferele sunt o clasă a vertebratelor caracterizată prin o serie de elemente considerate definitorii: respiraţia în aer la presiunea atmosferică, prezenţa glandelor mamare la femele şi a glandelor sudoripare, a părului şi/sau blanei atât la femele, cât şi la masculi, precum şi existenţa unor elemente anatomice tipice cum ar fi neocortexul şi structura din trei elemente osoase a urechii interne, sistemele endotermic şi circulator reglate de creier, etc. Există aproximativ 5.400 de specii de mamifere, distribuite în 1,200 de genuri, 153 de familii şi 29 de ordine [15] (depinzând de schema de clasificare). Mamiferele au dimensiuni de 3-4 cm, pentru unele rozătoare, până la recordul de 33 m al balenei albastre.

ADN-ul mitocondrial al acestor specii cuprinde cele 37 de gene prezentate în Tabelul 1 din [1], care include genele pentru cele 13 proteine din lanţul de transfer al electronilor în procesele legate de respiraţia aerobă, cele 22 de gene pentru ARN-ul de transfer (tARN) şi cele două gene pentru secţiunile mică şi mare ale ARN-ului ribozomial (rRNA). ADN-ul mitocondrial este relativ bine conservat chiar pentru această varietate de specii, fapt pus în evidenţă de similaritatea semnalelor genomice nucleotidice corespunzătoare. Se constată, totuşi, o divergenţă care creşte marcat cu distanţa în timp între momentele separării speciilor considerate, în special pentru genele aparţinând segmentului de control hipervariabil (D-loop).

Am descărcat din baza de date GenBank [13] 599 secvenţe complete de ADN mitocondrial aparţinând unor specii diferite de mamifere şi am

procedat la aranjarea acestora în clase de echivalență, în concordanță cu caracteristicile SGN ale acestora. A rezultat o distribuire bine definită a speciilor, bazată pe caracteristicele ADN-ului mitocondrial. Studiul este în curs şi se prezintă aici numai câteva rezultate preliminare, care susțin validitatea metodei pentru clasificarea obiectivă a speciilor de mamifere pe baza caracteristicilor SGN ale ADN-ului lor mitocondrial.

Pentru ilustrare, se prezintă în Figura 1 câteva exemple de semnale genomice nucleotidice (*N* - disparitatea nucleotidelor şi *P* - disparitatea perechilor de nucleotide), pentru ADN-ul mitocondrial al unor specii care au fost incluse în aceeaşi clasă de echivalență. Această clasă cuprinde specii foarte diferite, cum ar fi aligatorul de Mississipi (*Alligator mississippiensis*, NC 001922, 16646 bp), balena (*Balaena mysticetus*, NC 005268, 16390 bp), boul domestic (*Bos taurus,* NC 001567, 16338 bp), crocodilul (*Caiman crocodilus*, NC 002744, 17900 bp), câinele domestic (*Canis familiaris*, NC 002008, 16727 bp), carasul auriu (*Carassius auratus*, NC 002079, 16578 bp), corbul (*Corvus frugilegus,* NC 002069, 16932 bp), elefantul asiatic (*Elephas maximus,* NC 005129, 16831 bp), calul (*Equus caballus*, NC 001640, 16660 bp), pisica (*Felis catus*, NC 001700, 17009 bp), ariciul asiatic (*Hemiechinus auritus*, NC 005033, 17283 bp), hipopotamul (*Hippopotamus amphibius,* NC 000889, 16407 bp), omul (*Homo sapiens*, NC 001807, 16571 bp), şoarecele (*Mus musculus*, NC 005089, 16299 bp), ornitorincul (*Ornithorhynchus anatinus,* NC 000891, 17019 bp), peştele auriu japonez (*Zenion japonicum,* NC 004397, 16843 bp) etc.


nCB Abronia graminea mitochondrion NC 005958 16016 bp.fig
1
nCB Acipenser dabryanus mitochondrion NC 005451 16438 bp.fig
2
nCB Acipenser stellatus mitochondrion NC 005795 16537 bp.fig
3
nCB Alepocephalus tenebrosus mitochondrion NC 004590 16644 bp.fig
6
nCB Alligator mississippiensis mitochondrion NC 001922 16646 bp.fig
7
nCB Alligator sinensis mitochondrion NC 004448 16745 bp.fig
8
nCB Anomalopteryx didiformis mitochondrion NC 002779 16716 bp.fig
11
nCB Anoplogaster cornuta mitochondrion NC 004391 16514 bp.fig
12
nCB Anser albifrons mitochondrion NC 004539 16737 bp.fig
13

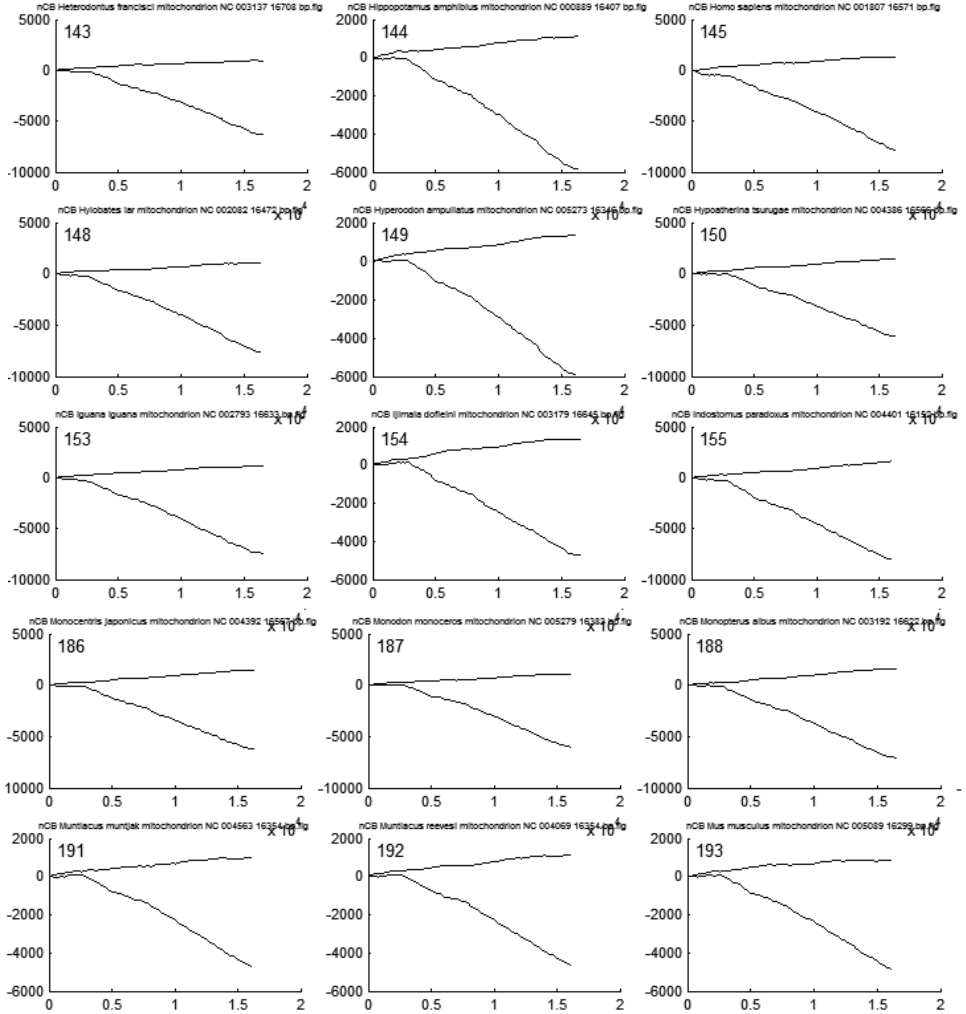


Figura 1. Disparitatea nucleotidelor şi disparitatea perechilor de nucleotide al unor specii de mamifere ce aparţin aceleiaşi clase de echivalenţă în conformitate cu structura ADN-ului mitocondrial

O variabilitate mult mai redusă se observă, după cum era de aşteptat, în cazul ADN-ului mitocondrial al unor specii de mamifere aparţinând unei aceleiaşi clase, de exemplu, clasei hominidelor. Pentru ilustrare, figurile 2, 3 şi 4 prezintă o analiză comparativă a genei care codează ARN-ul de transport al leucinei (tARN-Leu), în cazul a şase specii din familia hominide: *H. sapiens, H. sapiens neanderthalensis, Pongo pygmaeus, Pan troglodytes, Pan paniscus* şi *Gorilla gorilla.* În figura 2 sunt reprezentate disparităţile nucleotidelor *N* pentru genele tARN-Leu ale acestor specii.

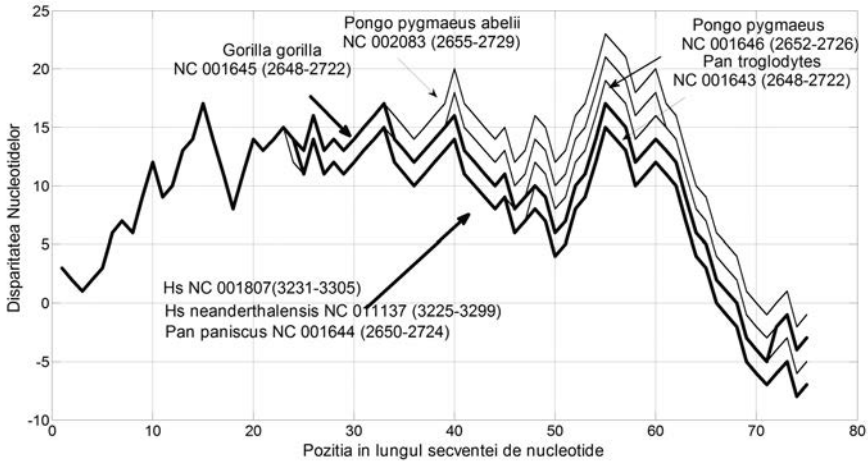


Figura 2. Disparităţile nucleotidelor din secvenţele genelor mitocondriale ce codează tRNA-Leu pentru câteva specii din familia hominide: *H. sapiens, H. sapiens neanderthalensis, Pongo pygmaeus, Pan troglodytes, Pan paniscus* şi *Gorilla gorilla* [13].

Pentru a permite o comparaţie directă a SGN pentru cele şase specii considerate, semnalele sunt aliniate şi reprezentate suprapus, în acelaşi grafic. Localizarea fiecărei gene în lungul secvenţei ADN-ului corespunzător, pentru fiecare specie, precum şi indicii de acces ai genoamelor respective în GenBank [13] sunt specificate în figură. Faptul că lungimea genei tARN-Leu este exact aceeaşi (75 bp) pentru toate speciile considerate este, în sine, o dovadă a caracterului conservativ al acestei gene în interiorul familiei hominidelor. Aceeaşi proprietate o au şi celelalte 22 de gene ale ARN-ului de transfer (tARN), precum şi multe din celelalte gene ale ARN-ului mitocondrial, dar nu şi regiunea necodantă hipervariabilă. De asemenea, este remarcabil şi că numărul de curbe *N* distincte din figură variază pentru diferitele localizări, între una şi cinci, fără a se produce o imprăştiere a curbelor, ci o re-convergenţă a acestora. Fenomenul este încă şi mai marcat pentru alte gene omoloage.

Pentru a îmbunătăţi rezoluţia comparării semnalelor genelor omoloage, am reprezentat în figura 3 curbele de diferenţe (offset-uri) ale acestor semnale pentru gena tRNA-Leu din Figura 2, luând semnalul pentru *H. sapiens* ca referinţă. În acest mod, se pun în evidenţă numai diferenţele între semnalele genomice, graficele rămânând orizontale în zonele în care nu apar variaţii locale. Metoda separă, în general, variaţia comună a întregului set de semnale considerat – trendul sau referinţa, de variaţia individuală a fiecărui semnal din set, în parte, în raport cu această referinţă. În cazul particular

considerat, s-a ales drept referință semnalul pentru *Homo sapiens*, astfel încât graficele din Figura 3 dau diferențele între semnalele *N* pentru tRNA-Leu în cazul fiecărei specii considerate în Figura 2, în comparație cu cazul pentru genelor mitocondriale ce codează tRNA-Leu.

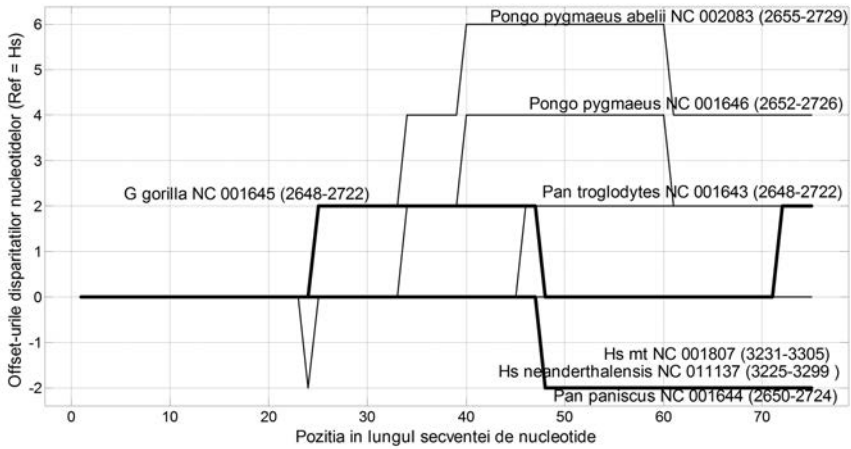

Pongo pygmaeus abelii NC 002083 (2655-2729)
Pongo pygmaeus NC 001646 (2652-2726)
G gorilla NC 001645 (2648-2722)
Pan troglodytes NC 001643 (2648-2722)
Hs mt NC 001807 (3231-3305)
Hs neanderthalensis NC 011137 (3225-3299)
Pan paniscus NC 001644 (2650-2724)
Offset-urile disparitatilor nucleotidelor (Ref = Hs)
Pozitia in lungul secventei de nucleotide

Figura 3. Offset-urile disparității nucleotidelor pentru secvențele genelor mitocondriale ce codează tRNA-Leu (Figura 4), în raport cu semnalul pentru *Homo sapiens*, luat ca referință.

Diagramele corespunzătoare fiecărui semnal din Figura 3 pot fi separate, în continuare, utilizând reprezentările derivatelor digitale ale semnalelor, aşa cum se arată în Figura 4. Această reprezetare are avantajul că permite obținerea directă de informații privitoare la distanța filogenetică între diferitele specii aparținând unei anumite familii, aici familia hominidelor.

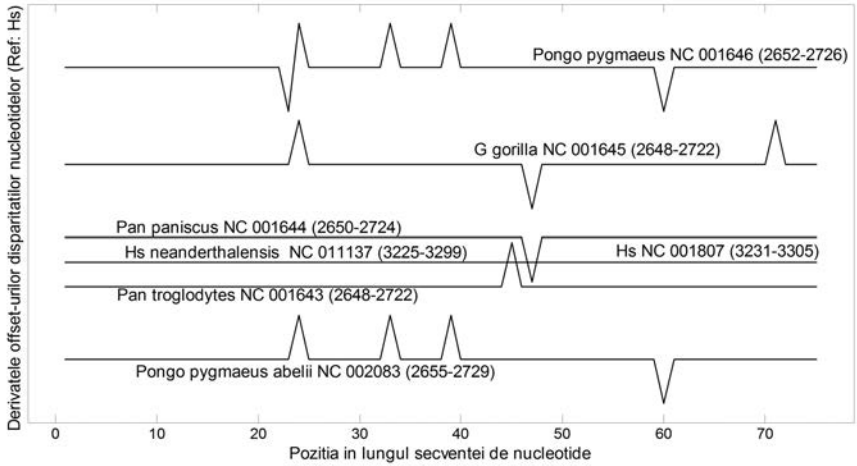

Pongo pygmaeus NC 001646 (2652-2726)
G gorilla NC 001645 (2648-2722)
Pan paniscus NC 001644 (2650-2724)
Hs neanderthalensis NC 011137 (3225-3299)
Hs NC 001807 (3231-3305)
Pan troglodytes NC 001643 (2648-2722)
Pongo pygmaeus abelii NC 002083 (2655-2729)
Derivatele offset-urilor disparitatilor nucleotidelor (Ref: Hs)
Pozitia in lungul secventei de nucleotide

Figura 4. Derivatele digitale ale offset-urilor disparităților nucleotidelor din Figura 4.

Pentru a construi un arbore filogenetic care să reflecte obiectiv evoluția speciilor considerate şi nu numai evoluția unei anumite gene, aleasă arbitrar, este necesară combinarea, în multiple aranjamente, a arborilor filogenetici corespunzători diferitelor gene şi regiuni ne-codante. Aceasta este, în special, necesar pentru evitarea artefactelor introduse de variațiile aleatoare „dus-întors", sau cele cu cicluri repetate, care pot crea imaginea falsă a unei tendințe de evoluție în paşi succesivi, într-o direcție bine determinată sau, dimpotrivă, pot masca anumite evoluții care au fost temporar eliminate.

3. Predicția secvențelor ADN mitocondriale

Simetria şi regularitatea secvențelor de nuclotide din moleculele de ADN, inclusiv de mtADN, pot fi utilizate pentru predicția nucleotidelor, atunci când se cunosc nucleotidele anterioare în raport cu sensul pozitiv 5'→ 3'. Se utilizează o metodologie similară cu cea aplicată pentru predicția seriilor de timp. O astfel de analiză poate fi considerată şi o investigare a posibilității autocorecției la nivelul ribozomilor, în procesul sintezei polipeptidelor pe baza informației din ARN-ul mesager (mRNA). Probleme similare pot fi formulate şi pentru replicarea ADN-ului, sau pentru transcrierea genelor de pe molecula de ADN pe molecula de RNA mesager (mRNA). Am investigat acest grup de probleme, luând ca model comportarea ribozomului uman la procesarea mARN, atât pentru diferite gene nucleare, cât şi pentru genele mitocondriale. Descrierea curentă a ribozomului uman afirmă că o nucleotidă este procesată în timp ce se menține contactul cu precedentele 35 de nucleotide şi cu următoarele trei. Pentru a evita dificultățile conceptuale în punctele comune cu predicția seriilor de timp, când nu se poate utiliza informația viitoare fără a încălca restricția de cauzalitate, s-a adoptat un model pentru care, cu notațiile din (4), predicția fiecărei nucleotide curente $Nu(k)$, $k \in \{36, n_b\}$, se face utilizând numai informația privitoare la cele 35 de nucleotide precedente succesive ale secvenței, întârziate corespunzător $Nu(k-h)$, $h \in \{1,35\}$. Deoarece se operează cu reprezentările complexe ale nucleotidelor, $C\{Nu(k)\}$, $k \in \{1, n_b\}$, este de fapt necesară specificarea a 70 de parametrii reali (părți reale şi părți imaginare ale SGN complexe) pentru fiecare punct [23].

Pentru a reduce dimensiunile, complexitatea şi cerințele de calcul, sistemul de predicție a fost descompus în două secțiuni conectate în cascadă [4,24], ca în figura 10:

• Prima secțiune efectuează analiza componentelor principale (ACP) ale semnalelor aplicate la intrarea sistemului de predicție [25]. Aceasta permite

reducerea celor 35 de intrări puternic corelate, obținute prin întârzieri ale unui aceluiaşi semnal, la un numai 8-9 componente principale necorelate, care permit reconstruirea semnalului de la intrare în limitele unei erori impuse.

• A doua secțiune constă dintr-o rețea neurală sau alt element capabil să învețe [26], care efectuează estimarea (predicția) efectivă a nucleotidei curente a semnalului aplicat la intrare, pe baza componentelor principale generate de blocul de ACP.

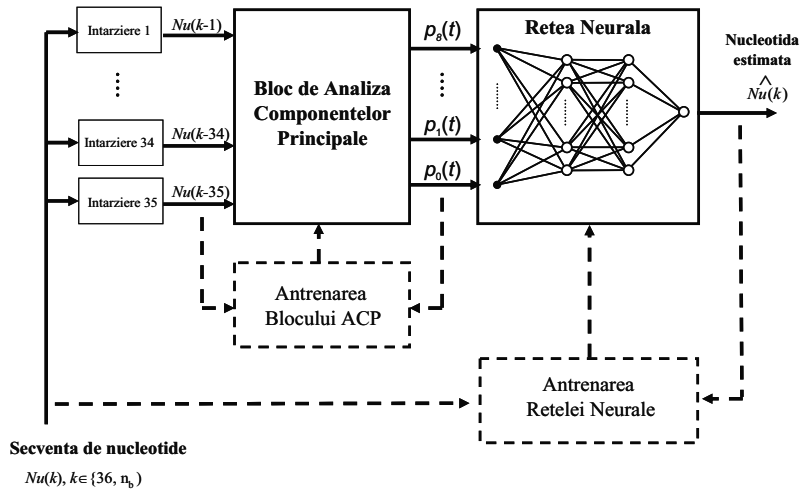


Figura 5. Arhitectura unui sistem de predicție a secvențelor alcătuit dintr-un bloc de analiză a componentelor principale (ACP) şi o rețea neurală (RN), care se antrenează succesiv.

Corespunzător, antrenarea sistemului cuprinde două faze:

• În prima fază se antreneaza blocul ACP, pentru a extrage componentele principale capabile să reconstruiască semnalul inițial cu precizia impusă. Pentru secvențele analizate de noi şi pentru o eroare de reconstrucție mai mică decât 10^{-5}, s-a găsit că sunt suficiente numai nouă componente principale.

• În faza a doua, se păstrează nechimbată matricea de transformare de la semnalul inițial la componentele principale, determinată pentru blocul ACP în prima fază şi se antrenează rețeaua neurală pentru a produce estimarea succesivă a nucleotidelor curente $Nu(k)$, $k \in \{36, n_b\}$.

Un rezultat important îl constituie faptul că, pentru o clasă largă de semnale care satisfac o condiție relativ nerestrictivă de ciclicitate statistică, condiție îndeplinită de multe SGN, dar şi de multe alte semnale „naturale”, liniile matricei de transformare care este obținută după antrenarea blocului ACP corespund unei transformări Fourier Discrete (DFT). Pentru ilustrare,

în figura 6 sunt reprezentate grafic liniile unei astfel de matrice obținute în modul descris mai sus [4,24]. Se observă că cele nouă linii ale matricei blocului ACP corespund componentei continue şi primelor opt armonice ale transformatei Fourier.

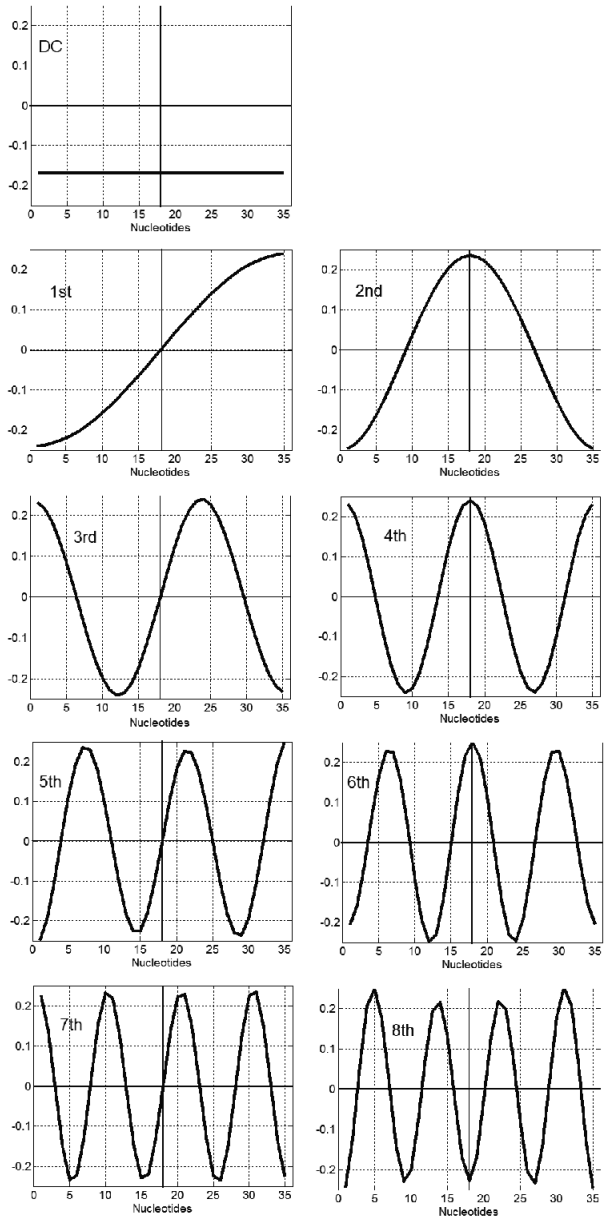


Figura 6. Reprezentarea grafică a conținutului liniilor matricei care descrie funcționarea blocului ACP, după antrenare.

Acest rezultat permite reducerea, în continuare, a complexității schemei din figura 5 prin înlocuirea blocului PCA cu un bloc care să implementeze direct transformata Fourier discretă, ceea ce evită prima fază de antrenare descrisă mai sus, cu o importantă reducere a timpului de calcul [4].

Trebuie arătat că arhitectura din figura 5 poate fi aplicată pentru a creşte performanţele multor sisteme de predicție, în special pentru seriile de timp, care operează cu semnale satisfăcând condițiile de regularitate statistică amintite.

4. Concluzii

Metodologia SGN a fost aplicată pentru studiul comparativ al ADN-ului mitocondrial al unor specii de mamifere şi al unor specii aparținând familiei *hominidelor*, într-un mod similar cu cel descris anterior pentru analiza ADN-ului nuclear al bacteriilor şi eucariotelor [2]. Şi în cazul ADN-ului mitocondrial, s-au identificat regularități şi simetrii ale disparității nucleotidelor şi ale disparității perechilor de nucleotide, dar nu atât de evidente şi de pregnante ca în cazul ADN-ului nuclear.

Metoda poate fi aplicată şi pentru a obiectiviza clasificarea mamiferelor pe baza ADN-ului lor mitocondrial. Aranjarea în clase de echivalență a secvențelor, în concordanță cu caracteristicile SGN ale acestora, rezultă într-o distribuire bine definită a speciilor de mamifere. Distanța genetică între specii poate fi stabilită printr-un procedeu recursiv bazat pe evaluarea distațelor între diferitele gene şi zone ne-codante ale ADN-ului mitocondrial. Rezultatele susțin ipoteza unei incluziuni timpurii a mitocondriilor în celulele procariote şi o conservare remarcabilă a ADN-ului mitocondrial.

Tehnici similare cu cele utilizate pentru predicția seriilor de timp au fost aplicate pentru predicția secvențelor de nucleotide, utilizând SGN. S-au obținut rezultate remarcabile atât din punctul de vedere al semnificației biologice, cât şi al tehnicii de predicție dezvoltate. Versiunea implementată utilizează o fereastră alunecătoare cu lungimea de 35 bp, care modelează ribozomul uman, şi o divizare a sistemului de predicție în două blocuri în cascadă. Primul bloc efectuează o ACP, iar al doilea realizează predicția propriuzisă, de exemplu, cu o rețea neurală. Această structură în două trepte permite o creştere sensibilă a acurateței predicției, dar în special o simplificare inportantă a complexității schemei. Rezultatul cel mai important, însă, care depăşeşte interesul pentru SGN şi care poate fi aplicat pentru multe alte semnale „naturale” ce satisfac o condiție nerestrictivă de ciclicitate statistică, constă în posibilitatea reprezentării optimale a semnalelor prin transformata

lor Fourier discretă, chiar în probleme aparent numai în domeniul temporal (sau spațial). Utilizarea directă a transformatei Fourier, în locul ACP, rezultă într-o importantă simplificare a cerințelor sistemului de predicție în ceea ce priveşte cerințele de resurse de calcul [26].

Mențiune

Lucrarea a fost finanțată parțial din proiectul European 142418-LLP-1-2008-1-GR- ERASMUS-ENW, în cadrul Programului de Educație Continuă ERASMUS Network coordonat de NTUA – Universitatea Tehnică Națională din Atena, Grecia.

BIBLIOGRAFIE

[1] P. D. Cristea, Rodica Tuduce, "Analiza semnalelor genomice mitocondriale ale homo sapiens şi ale altor hominide", Simpozionul Fr.I Rainer 2009, "Antropologia şi orizonturile ei", 28 ian.2009, Academia Română, Comisia de Antropologie, 12 pg (2009).

[2] P. D. Cristea, Capitolul 1, „Representation and analysis of DNA sequences", în *Genomic Signal Processing and Statistics*, E. Daugherty, I. Shmulevich, J. Chen and Z.J. Wang, Eds., EURASIP Book Series on Signal Processing and Communications, Hindawi Publ. Corp., p. 15–65 (2005).

[3] P. D. Cristea, „Conversion of Nucleotides Sequences into Genomic Signals", *J. of Cellular and Molecular Medicine,* **6**(2), p.279–303 (2002).

[4] P. D. Cristea,"Symmetry in Genomics", *Journal: Symmetry: Culture and Science,* ISSN 0865-4824, sub tipar, 2010, http://symmetry.hu/aus_journal_ thematic_ issues.html#SME

[5] P. D. Cristea, Rodica Tuduce, I. Năstac, J. Cornelis, R. Deklerck, M. Andrei, "Signal Representation and Processing of Nucleotide Sequences", *IEEE BIBE 2007 – 7th International Simposium on Bioinformatics and BioEngineering,* Harvard Medical School Boston, Massachusets, USA, **2**, pp.1214-1219 (2007), *International Journal of Functional Informatics and Personalized Medicine*, **1**(3), pp. 253-268 (2008).

[6] P. D. Cristea, "Genomic Signal Analysis of Pathogen Variability", *Proc. of SPIE*, **6088**, pp. P1-P12 (2006).

[7] P. D. Cristea,"Genomic Signal Analysis of Mycobacterium tuberculosis", *Proc. of SPIE*, **6447**, pp. C-1 – C8 (2007).

[8] P. D. Cristea, D. Otelea, R. Tuduce, "Study of HIV Variability Based on Genomic Signal Analysis of Protease and Reverse-Transcriptase Genes",

EMBC'05 - 27th Annual Intl Conf. of the IEEE Eng. in Medicine and Biology Society, Shanghai, China, full paper on Proceedings CD, no. 1845 (2005).
[9] P.D. Cristea, D. Otelea, R.Tuduce, "Genomic Signal Analysis of HIV Variability", SPIE - BIOS 2005, *Proc. of SPIE*, **6** (14), p. 362-372 (2005).
[10] P. D. Cristea, , R. Tuduce, J. Cornelis, "Inserts in Prokaryote Genomes", *BIBE 2008 – 8th IEEE Intal Conf. on Bioinformatics and BioEngineering*, Athens, Greece, Paper BI-3.1.4-278 (2008).
[11] P. D. Cristea, „Large Scale Features in DNA Genomic Signals"*, Signal Processing*, Special Issue on *Genomic Signal Processing*, Elsevier, **83**, pp. 871-888 (2003).
[12] P. D. Cristea, "Genomic Signals of Re-Oriented ORFs"*, EURASIP – Journal on Applied Signal processing,* Special Issue on *Genomic Signal Processing*, **2004 (**1), pp. 132-137 (2004).
[13] S. F. Altschul, T. L. Madden *et. al*., "Gapped BLAST and PSI-BLAST: a new generation of protein database search programs", *Nucleic Acids Research,* **25**, pp. 3389-3402, (1997), http://www.ncbi.nlm.nih.gov/blast/.
[14] GenBank, National Centre for Biotechnology Information, National Institutes of Health, National Library of Medicine, (NCBI/GenBank), http://www.ncbi.nlm.nih.gov/ (2009).
[15] Woese C, Kandler O, Wheelis M, "Towards a natural system of organisms: proposal for the domains Archaea, Bacteria, and Eucarya", Proc. Natl. Acad. Sci. USA, **87** (12), pp. 4576–9 (1990).
[16] M.S. Hirsch et al., "Antiretroviral Drug Resistance Testing in Adult HIV-1 Infection", Recommendations of Intl. AIDS Society–USA Panel, JAMA, **283**(18), pp.2417-2426 (2000).
[17] P. D. Cristea, "Genomic Signal Analysis of HIV-1 Clade F Gene Variability", *EUROCON 2005 – The Intl. Conf. on Computer as a Tool*, Invited Plenary Paper, Belgrade, Serbia and Montenegro, PL 04 (2005).
[18] M. Enserink, "Avian Influenza: 'Pandemic Vaccine' Appears to Protect Only at High Doses," *Science*, **309**, pp. 996 (2005).
[19] P. D. Cristea, Rodica Tuduce, Dorina Banică, *"*Variability Analysis of ADN Multidrug-Resistance Detection in *Mycobacterium Tuberculosis"*, *National Symposium of Excelence Medical Scientific Research*, Sibiu, Romania, pp. 22 (2007).
[20] Dorina Bănică, Emilia Cazacu, D. Oțelea, Rodica Tuduce, "Molecular Genetic Analysis of Nucleotide Polymorphisms Associated with Rifampin and Isoniazid Resistance in Human Isolates of *Mycobacterium tuberculosis*", *ISCCSP 2008 – International Symposiumon Communications,Control and Signal Processing,* Malta, March 12-14, pp. 1222-1225 (2008).
[21] M. Krings *et al*, "Mitochondrial genome variation and the origin of modern humans", *Nature*, **410** (6828), pp. 611 (2001).
[22] P. D. Cristea, Rodica Tuduce, „Nucleotide Genomic Signal Comparative Analysis of *Homo Sapiens* and other Hominidae mtDNA", *ISSCS* –

International Symposium on Signals, Circuits and Systems, Iaşi, Romania, pp. 5-8 (2009).
[23] Re Green *et al*, "A complete Neanderthal mitochondrial genome sequence determined by high-throughput sequencing", Cell, **134**(3), pp. 416 (2008).
[24] D. Serre1 *et al*, "No Evidence of Neanderthal mtDNA Contribution to Early Modern Humans", PLoS Biology, **2**(3), pp. 313-317 (2004).
[25] P. D. Cristea, Rodica Tuduce, "Comparative Analysis of Mitochondrial DNA by using Nucleotide Genomic Signals", JAPMED - *6th Japanese-Mediterranean Workshop on Applied Electromagnetic Engineering for Magnetic, Superconducting and Nano materials,* University " Politehnica" of Bucharest, Romania, July 27-29, 2009.
[26] I. Năstac, P. D. Cristea, "Neuro-Adaptive Forecasting for Nonstationary Sequences", *SOFA 2005 – IEEE International Workshop on Soft Computing Applications*, Szeged, Hungary & Arad, Romania, pp. 179-186 (2005).
[27] J.E. Jackson, "A user guide to principal components", *John Wiley,* New York (1991).
[28] C. Igel, M. Husken and W. Weishui, "RPROP Using the Natural Gradient, in Trends and Applications in Constructive Approximation", *International Series of Numerical Mathematics*, M.G. de Bruin, D.H. Mache & J. Szabados, Eds., Birkhauser, **151**, pp. 1-15 (2000).
[29] I.A. Basheer and M. Hajmeer, "Computational neural networks for predictive microbiology", *J. of Microbiological Methods*, Elsevier Science, 43, pp. 3 – 31 (2000).

ANTROPOLOGIE ŞI BIODIVERSITATE EVOLUȚIA RADIOLOGIEI ŞI IMAGISTICII MEDICALE DE LA RADIOGRAFIE LA IMAGISTICA FUNCȚIONALĂ

Dr. Dragoş Cuzino
Şef de lucrări radiologie imagistică medicală

În cadrul conceptului modern de medicină bazată pe dovezi radiologia şi imagistica medicală joacă un rol esențial pentru că poate sta nu numai la baza stabilirii diagnosticului, dar poate evalua şi eficiența tratamentului sau îl poate ghida eficient. Antropologia ca ştiință despre cunoaşterea omului există dintotdeauna, dar termenul de *antropologie* se datorează lui Magnus Hundt (1449-1519). Separarea dintre cultură şi ştiință, definirea orientărilor, disciplinelor şi subdisciplinelor cunoaşterii umane apare mai târziu, iar în perioada renaşterii avem încă personalitățile complexe ca Leonardo da Vinci sau Giovanni Pico della Mirandola.

Acest concept aplică în practica zilnică rezultatele valoroase ale cercetărilor şi operează cu indicatori specifici cum sunt valoarea predictivă, specificatea sau sensibilitatea şi permite transmiterea tezaurului valoros de cunoştințe ştiințifice medicale de la o generație la alta. Cunoştințele medicale din domenii diverse ale ştiințelor şi datelor statistice adunate în meta-analiza literaturii de specialitate, analiza raportului dintre risc şi beneficiu şi studiile de control randomizat a rezultatelor sunt aplicate în practica clinică.

Radiologia ca disciplină medicală a luat naştere în 1895 iar „părintele" ei, Wilhelm Conrad Röentgen (1845-1923) a fost profesor de fizică teoretică la universitatea din Wurzburg. Descoperirea razelor X nu s-a datorat hazardului, ci a fost rezultatul cercetărilor concentrate ale inginerilor şi fizicienilor din domeniul industriei energiei electrice. Prima instalație de raze X a fost construită de Röentgen chiar cu mâinile sale, iar prima radiografie – mâna soției sale a fost efectuată la câteva zile după ce a dovedit efectul lor.

Radiologia românească a luat şi ea naştere rapid după aceste descoperiri, personalitățile medicale din această perioadă erau dornice să se conecteze la spiritul alert al acelei vremi. Astfel, în martie 1896, în laboratorul de fizică al Şcolii de poduri şi şosele este reprodus experimentul producerii razelor X. Curând sunt comandate primele instalații de electroradiologie cum erau denumite şi sunt instalate la Spitalul Colțea şi Spitalul Militar Central.

Cercetările au continuat şi dorința de a străpunge frontierele cunoaşterii corpului uman a dat naştere unei diversități de echipamente care folosesc principii fizice diferite. Ideea generală se menține însă în majoritatea acestor metode şi anume aceea de a interacționa cu materia umană şi a cuantifica răspunsul fie la acțiunea razelor X, fie la acțiunea ultrasunetelor sau a câmpului magnetic. Un avans deosebit a căpătat radiologia odată cu interpunerea în lanțul obținerii imaginilor a calculatorului şi apariției imagisticii medicale.

Una dintre provocările la care trebuie să răspundă imagistica medicală este aceea a biodiversității şi a explicațiilor asupra variației răspunsului aceluiaşi tratament la aceeaşi boală. Valorile, preferințele şi aşteptările sunt diferite şi în continuă evoluție. Imagistica moleculară poate răspunde de ce sunt anumite subgrupe umane mai afectate de anumite boli față de altele şi sunt multe alte întrebări la care încearcă medicina să răspundă încă de la începuturi.

Limita dintre normal şi patologic, variantele de normal ale structurilor anatomice sunt utile pentru elaborarea ghidurilor de practică medicală, a evaluării tehnologiilor medicale.

Neuroteologia este un concept literar-filozofic dezvoltat de Aldous Huxley şi extrapolat pentru a fi folosit ulterior pentru a completa neurofiziologia cu spiritualitatea. Teoria explică apariția fenomenelor de trăire religioasă după vârsta de 3 ani concomitent cu debutul procesului de maturizare cerebral. Absența amintirilor înainte de 3 ani induce întrebarea de unde venim? şi încotro ne ducem?. Amestecul de stimuli ritmici cu idei cum sunt rugăciunile pot da naştere, defini şi evalua global spiritualitatea unei persoane. Percepția că teama, timpul şi conştiința de sine dispar, precum şi transa extatică, iluminarea bruscă şi alterarea stării de conştiență pot fi în prezent evaluate prin imagistica funcțională.

Instrumentele noastre de evaluare a aspectului morfologic şi funcțional sunt diverse şi se perfecționează continuu în special prin imagistica de fuziune, la care contribuie atât Tomografia Computerizată (CT), cât şi Imagistica prin Rezonanță Magnetică (IRM) şi Tomografia prin Emisie de Pozitroni. Aceste instalații la care se adaugă Electro-Encefalograful pot evalua eficient starea pacienților şi a discerne între normal şi patologic.

Bibliografie

Matthew Alper. *The "God" Part of the Brain: A Scientific Interpretation of Human Spirituality and God*

James H. Austin. *Zen and the Brain: Toward an Understanding of Meditation and Consciousness*

James H. Austin. *Zen-Brain Reflections: Reviewing Recent Developments in Meditation and States of Consciousness*

Andrew Newberg, Eugene G. D'Aquili and Vince Rause. *Why God Won't Go Away: Brain Science and the Biology of Belief.* ISBN 0-345-44033-1

Skatssoon, Judy (2006-07-12). *Magic mushrooms hit the God spot"*. ABC Science Online. http://www.abc.net.au/science/news/health/HealthRepublish_1682610.htm. Retrieved 2006-07-13.Biello, David (2007-10-03). "Searching for God in the Brain". Scientific American. http://www.sciam.com/article.cfm?id=searching-for-god-in-the-brain. Retrieved 2009-03-22.

HISTOBIOCHIMIA DISCULUI INTERVERTEBRAL – BIODIVERSITATEA ÎN DUREREA LOMBARĂ

Dancescu M, Dumitrache S, – Spitalul Militar „Regina Maria" Braşov, România

Rezumat

Durerea în hernia de disc lombară este datorată unui complex de factori, nu numai compresiei mecanice asupra rădăcinii nervului spinal. Am analizat histobiochimic şi imunochimic prin diverse colorații, 50 discuri intervertebrale lombare recoltate intraoperator şi am corelat datele cu clinica. 88% din materialul studiat are modificări inflamatorii; discul intervertebral matur este avascular, dar în 36% din cazuri s-au găsit vase de neoformație (antigenul CD-34 pozitiv); s-au descoperit corelații strânse între prezența matrix-metalloproteinazei tip 1 şi sciatica hiperalgică. Aceste corelații implică schimbarea stategiei profilactice şi terapeutice.

Abstract

Pain in lumbar disc hernia is due to a complex of factors, not only mechanical compression of spinal nerve root. We analyzed histobiochimic and imunochimic various stains, 50 intervertebral lumbar discs and I harvested intraoperator correlated with clinical data. 88% of the material studied are inflammatory changes; adult intervertebral disc is avascular, but 36% of cases were found neoformation vessels (CD-34 antigen positive); were found close correlation between the matrix-metalloproteinase type 1 and sciatica hiperalgica. These changes involve correlation of prophylactic and therapeutic strategy.

„La douleur n'est ni plus ni moins qu'un système d'alarme, dont la seule fonction est de signaler une lésion corporelle." Descartes 1664.

Durerea = o experiență senzorială şi emoțională dezagreabilă, dată de o leziune tisulară veritabilă sau potențială, sau de o descriere cu termeni ce se

referă la o asemenea leziune.(IASP – International Association of the Study of Pain, 1994)

Apariția senzatiei dureroase presupune parcurgerea de catre stimulul nociceptiv a căilor durerii: receptorii (nociceptori), fibrele nervoase periferice aferente, tracturile ascendente nociceptive, centrii nervoşi superiori, căile descendente. Acest proces este unul extrem de dinamic, durerea putând fi modulată la nivele multiple, ajungând până la apariția durerii în absența stimulului dureros sau în prezența unui stimul nedureros (mecanism implicat în durerea cronică).

Nociceptiva – colici, crampe musculare, artrite, leziuni tisulare etc.

Neuropatica – compresie sau distrucție nervoasă (neuropatie diabetică, lombosciatică, nevralgie de trigemen etc.)

Durată: acută – asociată unui stimul dureros cu durata scurtă;
cronică – durere persistentă (luni, ani) care însoțeşte un proces patologic actual sau anterior senzației dureroase.

Etiologie: somatogenă
psihogenă

Mecanism: neuropatică
inflamatorie

Zone multiple în care ajunge informația dureroasă pentru a elabora toate aspectele senzației dureroase rezultate: discriminativ (localizarea stimulului), afectiv, memorarea senzației dureroase, răspunsul motor la durere.

Regiuni implicate: talamusul, hipotalamusul, sistemul limbic, cortexul cerebral.

Particularitați în percepția şi expresia durerii

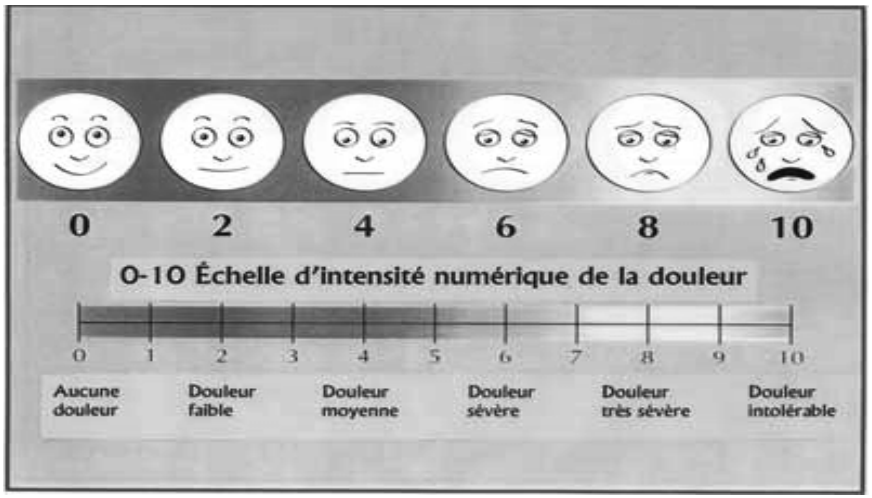
Schilder şi Stenhgel (1930) au descris în leziunile lobului parietal „asimbolia la durere". Structurile parietale lezate nu mai încadrează durerea ca o senzație de disconfort cu semnificație nociceptivă. Reacțiile afective nu sunt prezente şi senzația este percepută numai „informativ", similar celei tactile.

Erbin Krafft, într-un raport asupra perversiunilor sexuale publicat în 1942, având ca sursă de inspirație un roman al scriitorului Sacher Masoch (1835-1895), releva că autorul solicita să fie flagelat de soția sa, pentru obținerea unor satisfacții sexuale. Perturbarea sexuală numită *masochism*, a fost descrisă şi de alti autori ca algolagnie (gr. algos = durere, lagnea = pofta) sau algofilie (algos = durere, philein = a iubi).

O altă implicație a durerii în obținerea satisfacției sau erotismului sexual o constituie *sadismul*, adică obținerea satisfacției sexuale prin chinuirea fizică a partenerului. Primele consemnări aparțin marchizului de Sade (1740

– 1814) care în *La philosophie dans le budoir* comentează astfel de situații cărora ulterior li s-a dat numele de *sadism*.

Ambele pervertiri sexuale legate de durere au în primul rând o determinare instinctuală diencefalică.



Particularități în evaluarea durerii cronice

Modelele actuale atribuie factorilor psihologici şi comportamentali, alături de cei fiziopatologici, un rol important în persistența şi severitatea durerii cronice.

Durerea alterează rolul individului în societate, în familie, având un efect profund negativ asupra dispoziției, imaginii de sine, relațiilor interpersonale.

Definirea acestor factori contribuie la dezvoltarea unui plan terapeutic adecvat: depresia severă, probleme legate de stres, conflicte familiale, abuzul de alcool etc.

Minnesota Multiphasic Personality Inventory evaluează prezența şi participarea lor la cronicizarea durerii.

Stadiile stării psihice la pacienții cu durere cronică

Respingerea şi izolarea – resping ideea că vor trăi cu durere cronică; se simt singuri.

Furia – mania este canalizată asupra terapeutului.

Înțelegerea – pe care pacientul o face cu sine sau cu Dumnezeu, crezând că dacă va fi bun, durerea îl va părăsi.

Depresia – când pacientul îşi dă seama că nu poate face înțelegeri, mânia e contraproductivă şi nu mai poate nega ceea ce trăieşte fizic şi emoțional.

Acceptarea, dar nu resemnarea – realizează că pentru el lucrurile sunt diferite, dar poate obține controlul durerii şi al vieții sale.

50 pacienți operați pentru hernie de disc lombară inferioară în perioada martie-aprilie 2009

Vârsta între 22 şi 70 ani, cu media 36,06 ani

Bărbați: 27 (54%), cu media de vârstă 33,33 ani

Femei: 23 (46%), cu media de vârstă 39,26 ani

Localizare – L3: 3 (B-2; F-1)

– L4:27 (B-13; F-14)

– L5:20 (B-12; F- 8)

Prelevarea şi prelucrarea materialului discal

Intervenția chirurgicală: hemilaminectomie parțială, cu ablația discului herniat.

Anestezie generală cu IOT.

Materialele discale astfel prelevate au fost fixate în parafină.

Examinarile histologice şi imunohistochimice au fost efectuate în laboratoarele Institutului *Victor Babeş*, iar microscopia electronică la Institutul *Cantacuzino*, ambele din Bucureşti.

Examinari imunochimice

Matrix-metalloproteinaza tip 1 (MMP-1)

Inhibitor de matrix-metalloproteinază tip 1 (TIMP-1)

Colagen tip I

Condroitin-sulfat

Vase de neoformație (antigen CD-34)

Examinările pentru MMP-1, TIMP-1, colagen tip I şi condroitin sulfat cu produsele SIGMA au fost efectuate prima dată în Romania cu ocazia acestor testări.

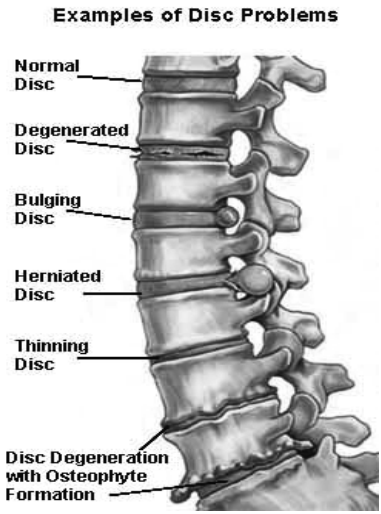
Colagenul tip I

Este sintetizat de fibroblasti, osteoblasti, condroblasti şi odontoblasti.

Are rol structural în matricea extracelulară, generând un suport mecanic şi este rezistent la agresiuni externe.

Unele dintre cele mai dramatice afecțiuni cu determinism genetic implică, direct sau indirect, acest tip de colagen, responsabil de majoritatea cazurilor de osteogeneza imperfectă.

Matrix – metaloproteinaza



MMP

MMP conține o familie de cel puțin 18 zinc endopeptidaze secretorii şi membranare; acestea pot degrada toate componentele matricei extracelulare.

MMP joacă rol important în apoptoză, creşterea oaselor, angiogeneză, remodelarea tisulară.

Implicate în lupus, artrite, peridontite, ateroscleroză, ulcerații tisulare, cancer.

Inhibitorii tisulari ai MMP

TIMP

Sunt proteine naturale care inhibă MMP şi reglează turnover-ul matricei extracelulare şi remodelarea tisulară, formând complexe stabile cu MMP.

Printre agenții care influențează raportul MMP/TIMP sunt citokinele inflamatorii.

S-a demonstrat că TIMP au capacitatea de a bloca invazia celulelor tumorale!

MMP – 1 este o colagenază interstițială care degradează fibrele colagenice I, II, III, VII, VIII, X.

TIMP – 1 funcționează prin formarea unui complex 1:1 cu colagenaza activă. TIMP-1 este un produs de secreție al trombocitelor şi macrofagelor.

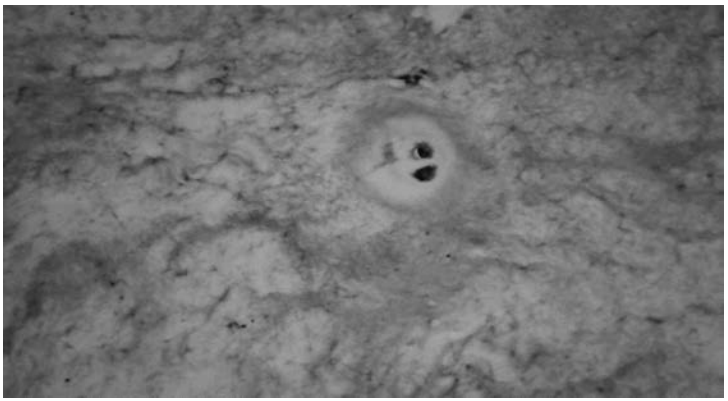
Colorații imunochimice

Colagenul tip I prezent (de la +- la ++) în 17 cazuri, repartizat zonal, în matrice; niciun caz nu a avut peste 48 ani (!).

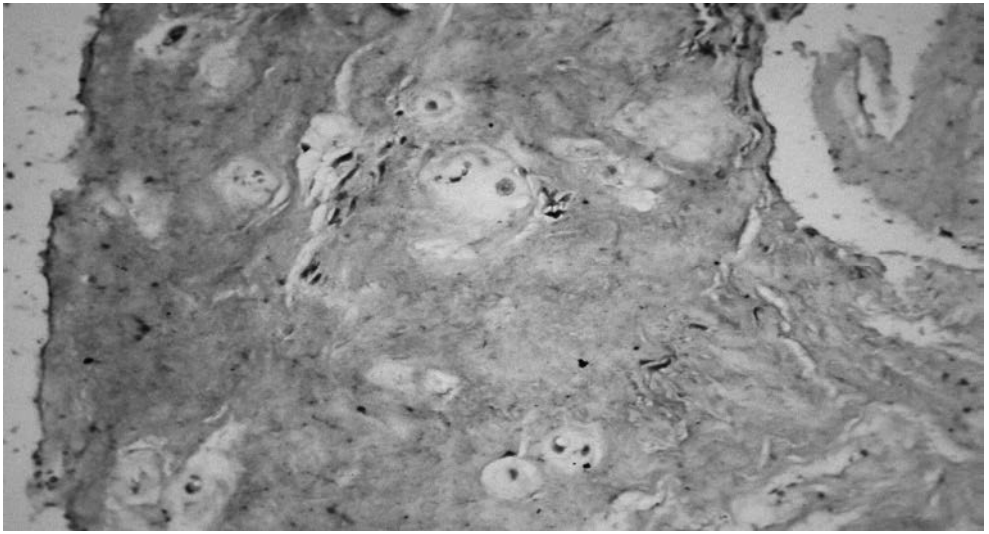
MMP-1 (o colagenaza) – pozitiva în 19 cazuri, din care 17 cu disc rupt; toate cazurile au fost cu simptomatologie hiperalgică (!).

TIMP-1 – pozitivă în 22 cazuri.

8 cazuri cu reacție pozitivă şi la MMP-1 şi la TIMP-1 au avut şi coxartroză avansată (!).



Colagen tip I. Magnitudine 20X. Colagen prezent difuz, nu colorează celulele condroide.



TIMP-1. Magnitudine 40X. Reactie pozitivă (+) şi în condrocite (!) şi (++) în matrice.

Concluzii

Etiologia degenerării discale este încă o enigmă.

Nu este cunoscut ce iniţiază procesul degenerativ; se pare că o combinaţie de factori intrinseci, extrinseci şi genetici ăşi împart rolurile etiopatogenice.

Relaţia colagen – MMP-1 – TIMP-1 are un caracter dinamic şi orice dezechilibru între aceşti factori duce la accentuarea degenerarii discale.

Există corelaţii strânse între modificările enzimatice (prezenţă MMP-1) şi aspectul clinic.

Orice agresiune, mecanică, toxică, genetică, rupe bariera inelului fibrossau a plăcilor cartilaginoase şi permite elementelor figurate ale sângelui să penetreze în discul intervertebral (CARE ESTE STRUCTURĂ AVASCULARĂ!). Această penetrare are loc mult mai uşor în cazul unui colagen de calitate proastă. Odată cu invazia elementelor sanguine, se declanşează o reacție inflamatorie, cu toată asocierea de prostaglandine şi interleukine care irită structurile din jur (rădăcinile nervoase) cu semne neurologice, de la cele de iritație (durere) până la cele de deficit (hipoestezie, pareză).

Cunoaşterea mecanismului degenerării discale ne va ajuta la mai buna înțelegere a modului în care am putea preveni degradarea şi am putea iniția „repararea" acestui țesut.

Un pas important ar fi blocarea de produşi metabolici proteolitici, care au un rol semnificativ în patogenia durerii.

Bibliografie

1. ADAMS P, EYRE DR, MUIR H – Biochemical aspects of development and aging of human lumbar intervertebral discs. *Rheumatol Rehabil 16: 22-29, 1977.*
2. ALA-KOKKO L. – Genetic risk factors for lumbar disc disease. *Ann.Med.;34(1):47-7.2002.*
3. ANTONIOU J., GUODSOUZIAN N.M., HEATHFIELD T.F., WINTERBOTTOM N., STEFFEN T., POOLE R.A., AEBI M., ALINI M. – The human lumbar endplate. Evidence of changes în biosynthesis and denaturation of the extracelular matrix with growth, maturation, aging and degeneration. *Spine 21: 1153-1161, 1996.*
4. ARAI Y, YASUMA T, SHITOTO K, YAMAUCHI Y, SUZUKI F - Immunohistological study of intervertebral disc herniation of lumbar spine. *J Orthop Sci*;5(3):229-31, 2000.
5. ASZODI A, CHAN D, HUNZIKER E, BATEMAN J F, FASSLER R – Colagen II is essential for the removal of the notochord and the formation of intervertebral discs. *J Cell Biol Nov 30; 143(5):1399-412,1998.*
6. BERNICK S., WALKER J.M., PAULE W.J. – Age changes to the annulus fibrosus în human intervertebral discs. *Spine 16: 520-524, 1991.*
7. BROCK M., PATT S., MAYER H.M. –The form and structure of the extruded disc. *Spine Dec; 17(12):1457-61, 1992.*
8. BUCKWALTER J.A., COOPER R.R., MAYNARD J.A.- Elastic fibers în human intervertebral discs. J Bone Joint Surg Am *Jan;58(1):73-6, 1976.*
9. CHANDRARAJ S; BRIGGS CA; OPESKIN K - Disc herniations în the young and end-plate vascularity. *Clin Anat, 11:3, 171-6, 1998.*
10. CREAN J.K., ROBERTS S., JAFFRAY D.C., EISENSTEIN S.M., DUANCE V.C. – Matrix metalloprotei-nases în the human intervertebral disc: role în disc degeneration and scoliosis. *Spine, Dec 15, 22(24): 2877-84, 1997.*
11. DANCESCU M, WU C, RUBIO M, DELESPESSE G, SARFATI M - IL-4 induces conformational change of CD 20 antigen via a protein kinase C-independent pathway. Antagonistic effect of anti-CD40 monoclonal antibody.:*J ImmunolApr 15;148(8):2411-6, 1992.*
12. DĂNCESCU M., BOERIU F., IONESCU I. – Magnesium - essential cation în the intervertebral disc health? *5-th International Symposium on Metal elements în Environment, Medicine and Biology, Timisoara, Nov. 2002.*
13. DANCESCU M., RUBIO-TRUJILLO M., BIRON G., BRON D., DELESPESSE G., SARFATI M. - Interleukin 4 protects chronic lymphocytic leukemic B cells from death by apoptosis and upregulates Bcl-2 expression. *J Exp Med Nov 1;176(5):1319-26, 1992.*
14. EYRE D.R., MUIR H. - Quantitative analysis of types I and II colagens în human intervertebral disc at various ages. *Biochim Biophys Acta 492: 29-42, 1977.*
15. FRANCOIS R.J. – Three-dimensional architecture of lumbar intervertebral discs. *Spine. Sep-Oct; 7(5): 522-3, 1982.*

16. FRANSON R.C., SAAL J.S., SAAL J.A..- Human phospholipase A_2 is inflammatory. *Spine 17:S129-32, 1992*.
17. FRASER R.D., OSTI O.L., VERNON-ROBERTS B.– Intervertebral disc degeneration. Review article. *Eur Spine J 1: 249-253, 1993.*
18. GAETANI P, RODRIGUEZ Y BAENA R, RIVA C, MESSINA A L, TANCIONI F, GRAZIOLI V –Colagenase-1 and stromelysin distribution în fresh human Herniated intervertebral disc: a possible link to the în vivo inflammatory reactions.*Neurol Res Oct; 21(7):677-8, 19991.*
19. GREENOUGH C.G, FRASER R.D. – Aetiology, diagnosis and treatment of low back pain. *Eur Spine J 3: 22-27, 1994.*
20. GUIOT B.H., FESSLER R.G. – Molecular Biology of degenerative disc disease. *Neurosurg. Nov; 47(5): 1034-6,2000.*
21. HALLEN A. - The colagen and ground substance of human intervertebral disk at different ages. *Acta Chem Scand 16: 705-710*, *1962.*
22. HORMEL S.E., EYRE D.R. - Colagen în the ageing human intervertebral disc: an increase în covalently bound fluorophores and chromophores. *Biochim Biophys Acta; 1078: 243-250*, *1991.*
23. KAAPA E., HOLM S., HAN X., TAKALA T., KOVANEN V., VANHARANTA H. - Colagens în the injured porcine intervertebral disc. *J Orthop Res 12: 93-102, 1994.*
24. KANG J. D, STEFANOVIC-RACIC M., MCINTYRE L. A, GEORGESCU H I, EVANS C. H. –Toward a biochemical understanding of intervertebral disc degeneration and herniation. Contributions of nitric oxide, interleukins, prostaglandin E2, and matrix metalloproteinases. *Spine May 15; 22(10):1065-73, 1997.*
25. KONTTINEN YT, GRONBLAD M, ANTTI-POIKA I, SEITSALO S, SANTAVIRTA S, HUKKANEN M, POLAK JM.- Neuroimmunohistochemical analysis of peridiscal nociceptive neural elements. Spine 15:383-6, May, 1990.
26. MATSUI Y, MAEDA M, NAKAGAMI W, IWATA H – The involvement of matrix metallo-proteinases and inflammation în lumbar disc herniation. *Spine Apr 15; 23(8): 863-8, 1998*.
27. MCMARRON R.F. – The inflammatory effect of nucleus pulposus. A possible elementin the pathogenesis of low back pain. *Spine; 12: 760-4, 1987.*
28. NATARAJAN R.N., KE J.H., ANDERSSON G.B. – A model to study the disc degeneration process, *Spine, 19 (3), 1994*
29. NEMOTO O, YAMAGISHIM, YAMADA H, KIKUCHI T, TAKAISHI H – Matrix metalloprotei-nase-3 production by human degenerated intervertebral disc. *J Spinal Disord* Dec;10 (6) : 493-8, 1997.
30. OZAKI S, MURO T, ITO S, MIZUSHIMA M – Neovascularization of the outermost area of herniated lumbar intervertebral discs. *J. Orthop. Sci.; 4(4):286-92, 1999.*
31. PAI R. R, D'SA B., RAGHUVEER C. V, KAMATH A. – Neovascularization of nucleus pulposus. A diagnostic feature of intervertebral disc prolapse. *Spine, Apr. 15;24(8):739-41,1999.*

32. PALMGREN T, GRONBLAD M, VIRRI J, KAAPA E, KARAHARJU E – An immunohisto-chemical study of nerve structures în the anulus fibrosus of human normal lumbar intervertebral discs.*Spine Oct. 15;24(20); 2075-9, 1999.*
33. PARSONS S.L., WATSON S.A., BROWN P.D., COLLINS H.M., STEELE R.J. – Matrix metalloproteinases. *Br J Surg, Feb, 84(2): 160-6, 1997.*
34. PEARCE R.H., GRIMMER B.J., ADAMS M.C. - Degeneration and the chemical composition of human intervertebral disc. *J Orthop Res 5: 198-205, 1987.*
35. POKHARNA H K, PHILLIPS F. M. – Colagen crosslinks în human lumbar intervertebral disc aging. *Spine Aug 1; 23(15):1645-8, 1998.*
36. ROBERTS S., MENAGE J., DUANCE V., WOTTON S., AYAD S. - Colagen types around the cells of the intervertebral disc and cartilage end plate: an immunolocalization study. *Spine 16: 1030-1037, 1991.*
37. VIRRI J, GRONBLAD M, PALMGREN T, SEITSALO S, RUUSKANEN M, KARAHARJU E – Prevalence, morphology, and topography of blood vessels în Herniated disc tissue. Acomparative immunohistochemical study.*Spine Aug 15;21(16):1856-63,1996.*
38. WEILER C., NERLICH A.G., ZIPPERER J., BACHMEIER B.E., BOOS N. - 2002 SSE Award Competition în Basic Science: expression of major matrix metalloproteinases is associated with intervertebral disc degradation and resorption. *Eur Spine J Aug 11(4): 308-20, 2002.*
39. YASUMA T., ARAI KL, YAMAUCHI Y. - The histology of lumbar intervertebral disc herniation. The significance of small blood vessels în the extruded tissue**.** *Spine Oct 1;18(13):1761-5, 1993.*
40. ZHU T, ZHOU S, SHEN J – The study of the morphology of ultramicrostructure în molecular level of nucleus herniation of lumbar intervertebral disc. *Chung Hua Wai Ko Tsa Chih Dec;34(12):754-7,1996.*
41. *** -- RESEARCH ON LOW BACK PAIN AND COMMON SPINAL DISORDERS. *NIH GUIDE, VOL 26(16), MAY, 1997.*

ORGANISMELE MODIFICATE GENETIC (OMG) ŞI DREPTURILE CETĂȚENILOR

Prof. univ. dr. **Emilian M. Dobrescu**
Secretar ştiinţific al secţiei de ştiinţe economice, juridice şi sociologie,
Academia Română

Rezumat

Descoperirile ştiinţifice ale începutului de mileniu actual marchează intrarea omenirii într-o nouă eră a evoluţiei sale. În acest context, cetăţenii planetei – indiferent de gradul lor de cunoaştere şi acţiune, nu sunt pregătiţi să facă faţă unor noi şi incredibile situaţii, precum impactul OMG asupra sistemului secular al drepturilor cetăţeneşti.

Pentru că teoretic este foarte greu şi practic – imposibil, ca ştiinţa actuală să-şi modifice parametrii, nu avem de făcut decât să regândim eficient sistemul universal al drepturilor cetăţenilor. Vor acepta aceştia noul rol, influenţat major de societatea cunoaşterii specifică secolului al XXI-lea.

Concepte cheie: *genetică, organisme modificate genetic (OMG), drepturile cetăţenilor.*

JEL classification: *A12, A13, A14, H53, K32, Q12..*

Introducere

De 145 de ani, de când călugărul şi profesorul Gregor Mendel a prezentat concluziile experimentelor sale de încrucişare a plantelor şi până în prezent, ştiinţa umană a parcurs un drum extraordinar în „jocul de-a Dumnezeu" al „Ucenicului Vrăjitor Om", prin întemeierea unei noi ştiinţe – genetica şi trecerea la „perfecţionarea" genomului plantelor, animalelor şi chiar al omului însuşi (cercetările şi reuşitele ştiinţifice epocale pentru noi, pământenii, prezintă evoluţia faascinantă a acestor fapte şi descoperiri de excepţie (vezi Anexele nr. 1 şi nr. 2 ale acestui studiu). Numai la plante[1], de mai multe decenii prin mijloace ştiinţifice „clasice" (selecţie, inducere

[1] Vezi lucrarea lui Radu Sestraş, *Ameliorarea speciilor horticole,* Cluj Napoca, Editura AcademicPres, 2004, selectiv .

artificială a mutațiilor, hibridare intra şi interspecifică), dar şi prin inginerie genetică şi biotehnologii în ultimii 17 ani, s-au obținut soiuri noi de fructe (cireş, măr, păr, prun, vişin, viță de vie etc.), plante horticole decorative, dar şi de legume (ceapă, morcov, tomate, varză etc.) al căror „inventar" evolutiv nu mai este nimeni capabil sa-l facă acum, plantele menționate existând azi numai în variante modificate genetic. La fel şi la animale şi, foarte curând şi la om. Nimeni nu se poate opune, în nici o formulă acestui proces imanent, care semnifică de fapt, evoluția vieții pe Terra...

Producerea, dezvoltarea şi folosirea Organismelor Modificate Genetic (pe scurt OMG), ca de altfel şi a celorlalte realizări ale biotehnologiei, constituie o adevărată provocare a timpului nostru şi au generat numeroase discuții şi dezbateri, controverse şi opinii, de multe ori divergente, ba uneori chiar diametral opuse. Probabil că nu de puține ori divergența de opinii îşi are cauzele în lipsa de informare (chiar ignoranța), în lipsa de informare şi poate într-o informare greşită, voită sau nu[2].

În prima ediție a Almanahului Mediului 2009, scriam următoarele: OMG sunt plante, animale sau microorganisme (bacterii, viruşi), ale căror caracteristici genetice au fost modificate în mod artificial pentru a le conferi noi calități şi proprietăți; exemple de astfel de proprietăți sunt rezistența unei plante la o anumită boală sau insectă, creşterea valorii nutriționale a unui aliment, majorarea productivității în cazul culturilor agricole. Evoluția fără precedent a cercetărilor în genetică, noua ştiință care a explicat şi revoluționat evoluția umană a înlesnit de cca o jumătate de secol introducerea în agricultură a OMG sau organisme transgenice – plante şi animale obținute prin recombinări genetice, ale căror caracteristici fizico-biologice sunt mai performante decât ale suratelor lor obişnuite, pentru a se obține producții mai eficiente din punct de vedere economic (vezi Anexa nr. 1 referitoare la istoricul OMG). De câțiva ani însă, se poartă discuții aprinse între specialişti, dacă OMG sunt sau nu binevenite în consumul alimentar al populației. În general, în Europa, în opoziție cu SUA, predomină părerile că OMG sunt dăunătoare în consumul populației, că efectele lor asupra stării de sănătate a consumatorilor nu sunt încă suficient cunoscute.

În întreaga lume, în 2008, suprafețele cultivate cu plante modificate genetic au ajuns la 125 milioane de hectare. SUA ocupa poziția de lider pe acest segment, cu peste 62 milioane de hectare cultivate cu soia, porumb, bumbac, rapiță sau lucernă, fiind urmată de Argentina şi de Brazilia. Soia se află pe primul loc în topul culturilor modificate genetic la nivel mondial. Spre exemplu, în anul 2008, cetățenii americani consumau săptămânal peste 500 tone de soia modificate genetic.

[2] Mocuța, Nicolae, *Organisme modificate genetic. Pro sau contra*, Editura Silvania, 2006, p. 1

OMG au fost produse inițial din dorința de a face mai productive şi deci, mai rentabile, soiurile de plante. Apoi, în goana după profit, omul şi firmele producătoare le-au introdus în hrana animalelor, chiar virtuoasele produse „bio" bazându-se pe OMG. S-a ajuns chiar la aşa-numitul „biopharming" – producerea de medicamente cu ajutorul plantelor modificate genetic, proces impulsionat de perspectiva unei producții de miliarde de euro, de care se ocupă, de mai bine de două decenii, multe institute de cercetare din lume. UE a alocat 12 milioane de euro pentru PharmaPlanta, un consorțiu public-privat, din care fac parte 12 țări, care în 2009 a intrat în faza experimentelor clinice[3].

Problema OMG a căpătat o amploare deosebită, în ultimii ani. Comunitatea internațională recunoaşte OMG ca fiind chiar o cauză ce contribuie la înrăutățirea schimbărilor climatice. Astfel, nu întâmplător, compania Monsanto (principalul producător de OMG la nivel mondial) a fost desemnată drept cea mai poluantă companie în cadrul Conferinței Națiunilor Unite de la Copenhaga, din decembrie 2009[4]. În 2005, compania Monsanto s-a retras din biopharming.

Biofarming-ul

Până în anii '90 ai secolului trecut, geneticienii au studiat posibilitatea de a produce banane, roşii sau cartofi, modificate astfel încât să conțină substanțe active importante pentru organismul uman care le consumă, de pildă vaccinuri. Apoi cercetările s-au concentrat asupra posibilităților oferite de cultivarea substanțelor purificabile, ajungându-se la o mare varietate de posibile aplicații, dintre care unele se află în faza testării clinice. Potențialul acestei alternative a fost demonstrat şi de vaccinul experimental împotriva mai multor tipuri de cancer, realizat în 2008 pe baza plantelor de tutun, de o echipă de cercetători americani de la Universitatea Stanford, conduşi de Ronald Levy; aceştia au prelevat anticorpi de la 16 bolnavi de limfom, i-au transferat în virusul tutunului, utilizându-l pe acesta din urmă pentru a infecta plantele de tutun care, la rândul lor, au produs anticorpi personalizați în cantitate mare**.** Apoi, respectivii anticorpi au fost purificați şi administrați bolnavilor, obținându-se astfel stimularea unei reacții a sistemului imunitar, extrem de puternică la cca 70% dintre pacienți. Studiul în cauză, la care a participat şi compania Bayer, pune în evidență unul dintre sectoarele cele

[3] ***, *Blestemul sau binecuvântarea organismelor modificate genetic*, pe site-ul www.descopera.ro, vizitat în ziua de 8 martie 2010

[4] vezi site-ul www.angrymermaid.org, vizitat în ziua de 9 februarie 2010

mai promițătoare ale biopharming-ului: cel al terapiilor personalizate, anti-cancer. Bayer a achiziționat pentru biofarming una dintre companiile biotech cele mai avansate din sector, Icon Gentics.

Totul este posibil prin intermediul biopharming-ului – cu condiția să gândeşti acea situație: poți obține vaccinuri, anticorpi monoclonali, enzime, medicamente. Şi, mai ales, poți face acest lucru la costuri substanțial reduse față de cele obținute prin sistemele actuale. Pentru a da oamenilor o idee cu privire la sumele aflate în joc, un alt studiu publicat de revista Nature Biotechnology a făcut următoarea estimare: obținerea unui gram de avastin, anticorp monoclonal aprobat pentru tratamentul unor variate tipuri de neoplazii, îl costă 150 dolari pe producătorul care utilizează culturi de celule animale şi 0,05 dolari pe cel care utilizează plante. Potrivit unor estimări, în 2020, piața biopharmingului va valora circa 100 mld dolari.

Acum, ideea de a utiliza medicamente şi, mai ales, anticorpi personalizați, este dificilă prin realizarea lor în sisteme celulare sau animale, din cauza costurilor. Utilizând însă plantele ca bioreactoare, tot procesul devine unul practicabil, chiar şi la scară industrială. Astfel, a fost fondată pe lângă Universitatea din Verona, o companie de biofarming – *Officina Biotecnologica*, în vederea comercializării produselor obținute; această companie a produs proteina Gad 65, capabilă să genereze o reacție auto-imunitară contra pancreasului în diabetul juvenil de tip 1. Obținută din tutun, Gad 65 este administrată azi experimental, în diferite doze, la peste 300 de pacienți din Europa şi Statele Unite (rezultatele experimentului sunt aşteptate peste cca 2 ani). Dar, până când nu vor exista reguli precise şi valabile la nivel internațional, va fi imposibilă comercializarea acestor produse. Dacă vom reuşi să demonstrăm că vaccinurile şi medicamentele veterinare obținute prin biopharming nu sunt cu nimic mai prejos decât cele clasice ci, dimpotrivă, sunt şi mai sigure, întrucât nu conțin contaminări de la virusuri animale, fiind şi extrem de ieftine, probabil elaborarea normelor pentru uz uman va înregistra o accelerare.

În Statele Unite, *Food and Drug Administration* a înființat compania de biofarming *Botanical Drug Team* şi a dat deja publicității o serie de norme de bună practică. În Europa, la finele lunii august 2009, Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentară, cu sediul la Parma (Italia), a elaborat primele astfel de prevederi; acestea nu sunt în fapt decât nişte indicații cu privire la riscul de contaminare accidentală în lanțul alimentar, iar afacerea reglementării este una pe cât de presantă, tot pe-atât de delicată.

Cum era de aşteptat, avantajele producerii de medicamente şi molecule terapeutice din vegetale se lovesc de protestele şi îndoielile tuturor acelora care se opun modificării genetice a organismelor vii. Dincolo de luările de

poziție ideologice, cultivarea plantelor OGM ridică fără nici un dubiu o problemă spinoasă: cea a posibilelor contaminări ale mediului şi ale lanțului alimentar, care de altfel, deja au survenit în decursul ultimilor ani, în imensele culturi de porumb transgenic din Statele Unite şi din unele țări în curs de dezvoltare.

Cei care se ocupă de biopharming se apără spunând că ansamblul condițiilor de creştere este în totalitate controlat, că serele sunt izolate, iar câmpurile protejate de ambientul înconjurător, că nu există posibilitate ca acestea să intre în contact cu legumele. Dar nu întâmplător, în Statele Unite, *US Department of Agriculture* a introdus în ultima vreme măsuri foarte rigide pentru cultivatori. Aceştia au atacat încă din 2001 compania *ProdiGene*, care realiza anumite teste pe câmpurile de porumb, în vederea producerii tripsinei pentru diabet şi a unor vaccinuri pentru hepatita B. Acuzată că ar fi contaminat mai multe câmpuri de soia din apropiere, compania a fost condamnată la plata unei amenzi de 500.000 dolari - distrugerea plantației de soia şi daune în valoare de 3 mil. dolari acordați cultivatorilor.

Pentru a limita astfel de riscuri şi a se apropia, pe cât posibil, de nivelul de contaminare zero, consorțiul european *PharmaPlanta* a impus participanților limite foarte severe, pe lângă introducerea, în genomul vegetal, a unui marker fluorescent denumit DsRed, care face foarte vizibile plantele modificate. Alte companii de biofarming mizează pe bio-limitarea bazată pe caracteristicile fiziologice ale plantelor, printre care utilizarea de vegetale sterile sau culturi care înfloresc în momente în care altele n-o fac; sau, pur si simplu, OMG au fost cultivate la distanță mare de culturile normale de plante.

Porumbul şi cartoful modificate genetic

După o procedură de autorizare cuprinzătoare, care a început în 2003, Comisia a decis să autorizeze porumbul modificat genetic. În UE, până la sfârşitul anului 2007 era autorizată pentru cultivare o singură plantă modificată genetic – porumbul MON810 al companiei Monsanto. Din păcate, politica UE pentru importul OMG cultivate în America Latină, SUA, Canada şi Asia este din ce în ce mai permisivă, influențând în mod negativ viitorul agriculturii în statele membre, precum şi în țările sărace. În noiembrie 2007, Comisia Europeană (CE) a autorizat folosirea în țările membre a patru noi tipuri de plante modificate genetic, trei tipuri de porumb modificat genetic, pentru folosirea în scop alimentar şi furajer şi un tip de sfeclă de zahar, soiuri care pot fi utilizate şi în România. În UE, numărul

țărilor care interzic prin legi naționale cultivarea porumbului modificat genetic este în continuă creştere; în 2009, Franța şi Germania, două țări cu puternică influență în domeniul agriculturii europene, au luat această decizie. Preşedintele Franței, Nicolas Sarkozy, a avut o atitudine şi mai vehementă în privința acestei probleme, declarându-se dispus să interzică toate culturile cu plante modificate genetic, dacă se va dovedi că acestea sunt periculoase.

Cu toate acestea, la sfârşitul lunii februarie 2010, Comisia Europeană a aprobat patru noi soiuri de organisme modificate genetic (unul de cartof şi trei de porumb, ultimele provenite, la rândul lor din alte varietăți modificate genetic[5]). În acelaşi timp, CE a mai autorizat trei varietăți de porumb modificat genetic, care pot fi introduse pe piață în scopul producerii de hrană umană şi animală, însă nu pot fi cultivate în UE. Toate cele 4 noi organisme modificate genetic conțin gene marker cu rezistență la antibiotice. „Aceste decizii se bazează pe o serie de evaluări cu rezultate favorabile privind siguranța alimentară, evaluări efectuate ani de zile de către Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentară (AESA). În paralel, a fost lansat un proces de reflecție cu privire la modul de a combina un sistem european de autorizare cu libertatea statelor membre de a decide cu privire la cultivarea de OMG", a declarat cu acest prilej, comisarul european pentru Sănătate şi Protecția Consumatorului, John Dalli.

În replică la anunțul Comisiei, Grupul Verzilor din Parlamentul European (PE) s-a arătat „şocat" de această decizie fără precedent: „Suntem şocați să constatăm că noul comisar pentru sănătate şi protecția consumatorilor, John Dalli, nu a avut nevoie decât de câteva săptămâni în noua funcție pentru a-şi exprima o susținere atât de flagrantă față de interesele industriale". Verzii şi-au exprimat îngrijorarea în special în legătură cu faptul că acest tip de cartof ar conține o genă rezistentă la antibiotice. Şi vicepreşedinta Comisiei pentru mediu a PE, liberala franceză Corinne Lepage, a etichetat ca fiind inacceptabilă decizia Comisiei de a autoriza „diseminarea în mediu a unui OMG, evitându-se orice dezbatere privind riscurile prezentate de acesta". Organizația *Friends of Terra* a denunțat, la rândul ei, aprobarea cultivării cartofului modificat genetic al firmei germane

[5] Cele 3 varietăți de porumb modificat genetic sunt produse prin încrucişarea convențională a alte trei varietăți de porumb modificat genetic, respectiv MON863, NK603 şi MON810, deja autorizate în UE pentru alimente şi hrană pentru animale, import şi procesare, din care au rezultat cele trei noi varietăți de porumb modificat genetic, după cum urmează: varietatea MON863xMON810, varietatea MON863xNK603 şi varietatea MON863xMON810xNK603. Cele 3 noi varietăți de porumb modificat genetic au primit un aviz pozitiv din partea EFSA şi au fost supuse procedurii complete de autorizare prevăzute în legislația UE

BASF: „Este o zi proastă pentru cetățenii europeni şi pentru mediu". Primul stat membru UE care a reacționat față de anunțul Comisiei a fost Italia: „Suntem împotriva deciziei luate la Bruxelles, de a autoriza cultivarea cartofului modificat genetic", a declarat ministrul italian al agriculturii; acesta a mai subliniat că țara sa „nu numai că nu recunoaşte această decizie, dar, nici nu va permite punerea sub semnul întrebării a suveranității statelor membre în această chestiune".

România ocupă locul al treilea în UE în ceea ce priveşte suprafețele cultivate cu porumb modificat genetic. Cultivarea porumbului MON810 (comercializat în țara noastră sub marca *YieldGuard*) este interzisă în Franța, Germania, Austria, Ungaria, Luxemburg şi Grecia. Alte 15 state din UE, deşi nu l-au interzis, au hotărât să nu-l cultive. Suprafața semănată cu porumb modificat genetic a depăşit în țara noastră, în 2008, 7.000 de hectare, comparativ cu anul 2007, când erau cultivate doar 350 de hectare. Suprafețele agricole cultivate cu porumb transgenic au crescut în 2008, de 20 de ori. În perioada 2007-2009, fermierii români care au cultivat porumb modificat genetic au obținut o recoltă totală de circa 44.000 tone, potrivit datelor furnizate de Ministerul Agriculturii şi Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

În România, numărul suprafețelor cultivate cu porumb modificat genetic a scăzut în 2009 cu aproape 50 la sută față de anul 2008. Însă comportamentul politic şi responsabilitatea autorităților lasă în continuare de dorit în privința implementării legislației în vigoare. Deşi etichetarea produselor modificate genetic este obligatorie în România încă din 2006, până în prezent această reglementare rămâne doar pe hârtie. Ceea ce înseamnă că, de fapt, nu este asigurat nici un fel de control în lanțul de producție[6]. De asemenea, în țara noastră lipsesc cu desăvârşire studiile despre efectul plantelor modificate genetic asupra sănătății umane, iar la nivel european se înregistrează o rezistență crescândă față de OMG-uri. În România, Ministerul Mediului este cel mai mare contestatar al OMG, în timp ce Ministerul Agriculturii s-a dovedit a fi un „suporter" al acestora.

La începutul celei de-a treia decade a lunii mai 2009, deputații români au votat o lege controversată, nedorită de mulți români. Este vorba despre legea alimentelor şi organismelor modificate genetic (OMG), care aprobă aducerea în case şi în farfurii a fructelor, legumelor şi cerealelor „prelucrate" de decenii în laborator. Ca urmare a intrării în legalitate a importurilor de alimente create artificial, a fost instituită o Comisie pentru Securitate Biologică (CSB), cu obiectivul de a superviza atent produsele care sunt

[6] sursa: Romanian Environmental News, Nr. 9, 31 January 2010, p. 4

introduse pe piața românească şi de a colabora cu organisme similare din alte state ale Uniunii Europene. În atribuțiile CSB intră controlarea procentului de 0,9% de substanță modificată genetic din substanța totală a unui aliment.

Cartoful modificat genetic este autorizat să fie cultivat pentru producția de amidon, potrivită pentru aplicații industriale (de exemplu, producția de hârtie); această tehnologie inovatoare contribuie la optimizarea procesului de producție şi la salvarea de materii prime, energie, apă şi produse chimice pe bază de ulei. Decizia prevede condiții stricte de cultivare pentru a preveni posibilitatea ca orice urmă de cartof modificat genetic să rămână în câmp după recoltare. O autorizație complementară este eliberată pentru producerea de sub-produse pe bază de extracție de amidon atunci când sunt utilizate ca furaje. La începutul lunii martie 2010, Comisia Europeană a autorizat cultivarea cartofului Amflora pentru uz industrial şi a permis utilizarea de amidonului din acest soi în hrana animalelor; acest fapt a stârnit valuri de proteste în rândul organizațiilor ecologiste şi al unor state membre.

În informarea lunară, dată publicității pe 31 martie 2010, pe care o face în calitate sa de deputat PNL, membru al Comisiei pentru administrație publică, amenajarea teritoriului şi echilibru ecologic, Lucia Ana Varga analizează impactul asupra sănătății umane şi a mediului înconjurător a OMG, subliniind că România, ca stat membru al Uniunii Europene, nu poate să ocolească discuția privitoare la oportunitatea introducerii în mediu şi în consum a OMG, cu atât mai mult cu cât în spațiul european au fost exprimate poziții clare pe acest subiect. Trebuie menționat că şapte state membre UE au decis interzicerea culturilor de OMG, ultima fiind Bulgaria, care în luna martie a acestui an a interzis cultivarea acestor produse.

„Ca parlamentar liberal – spunea Lucia Ana Varga – consider că politica României de a introduce sau nu în mediu şi în consum a OMG trebuie să fie urmare a unei ample dezbateri în care să fie implicați toți factorii responsabili – fie ei autorități sau societate civilă, pentru ca decizia să fie luată în cunoştință de cauză, în special de către consumatorii români. Nu ne permitem ca politica României pe acest subiect să fie adoptată în spatele unor uşi închise, fără a cunoaşte implicațiile pe termen mediu şi lung asupra cetățenilor români. În data de 2 martie a.c. am avut o intervenție în plenul Camerei Deputaților şi am cerut informații clare din partea autorităților responsabile pe acest subiect, invitându-i de asemenea la discuții, abordând totodată efectele pe care consumul de organisme modificate genetic le are asupra organismului uman şi asupra mediului. Cred că numai în acest fel poate fi lansată o discuție de substanță în spațiul public românesc astfel încât să fie protejat interesul consumatorului şi luarea unor decizii în cunoştință de cauză".

Drepturile cetățenilor în cazul folosirii OMG – subiect de controversă

În ciuda avantajelor evidente ale folosirii OMG, aceste au constituit, ca orice noutate intervenită în viața noastră pe Terra, subiect de controversă, de îngrijorări crescânde şi proteste publice în legătură cu un posibil impact asupra sănătății umane şi a mediului. În acest sens, politicienii şi liderii țărilor membre UE țin cont – mai mult sau mai puțin – de aceste avertismente care au ca prioritate protecția permanentă a sănătății omului şi a mediului înconjurător.

În UE, există o legislație privind OMG încă din anul 1990, care acoperă sectoarele folosirii, trasabilității şi etichetării OMG sau a produselor şi furajelor care conțin OMG, reglemetările în cauză fiind menite să protejeze sănătatea omului şi a mediului. Criticile, protestele şi îngrijorările ce se referă la OMG şi la aplicațiile biotehnologiilor moderne vizează următoarele aspecte[7]: răspândirea genelor modificate în mediu, la plantele sălbatice şi la culturile convenționale; distrugerea sau reducerea severă a biodiversității; insuficienta cunoaştere a efectelor pe termen lung ale cultivării şi folosirii OMG în hrana omului şi a animalelor; posibile efecte secundare asupra sănătății omului (alergii, gene antibiorezistente, alte efecte necunoscute etc.); considerente de ordin etic, moral, religios. Reglementările, autorizările şi testările la care sunt supuse OMG şi supravegherea extrem de severă a producerii şi folosirii OMG sunt întreprinse în primul rând pentru a garanta siguranța securității omului, animalelor şi mediului şi a preîntâmpina orice efecte negative în această direcție. Până acum nu a fost dovedită în nici un fel şi în nici un caz nocivitatea OMG asupra sănătății omului sau a animalelor.

Dezbaterile mai aprinse din ultima vreme pornesc şi de la contextul folosirii realizărilor din genetică şi biotehnologie şi în alte domenii, inclusiv în medicina umană, unde consecințele pentru folosirea OMG sunt încă puțin cunoscute în actualul stadiu al cunoaşterii pe Terra şi cu actualul nostru nivel de educație şi civilizație.

Concluzii

În prezent, se poate observa la nivel mondial, un curent de opinie care încurajează populația să consume cât mai multe OMG, produse din soia sau alimente instant. În spatele acestei decizii se află interese comerciale, alături

[7] Mocuța, Nicolae, *Op.cit*., p. 14-15 şi 21 (selectiv)

de temerea tot mai frecventă că rezervele convenționale de hrană ale omenirii nu mai fac față cererii tot mai mari de alimente. Conform aceloraşi specialişti, un număr tot mai mare de oameni consumă deja alimente modificate genetic. Alimentele bazate pe OMG sunt fabricate în nu mai puțin de 26 de țări, încă din anul 1996. Partizanii acestor produse alimentare puternic controversate susțin că nu se pot produce îndeajuns de multe alimente naturale pentru hrănirea întregii populații umane de pe glob. În opinia specialiştilor, încurajarea consumului de alimente bazate pe OMG va salva de la foame, cca 1 miliard de persoane, care altfel sunt sortite morții prin inaniție. Majoritatea cetățenilor cu bani resping consumul de OMG sau alimente la plic pe care le consideră un atentat la sănătatea proprie şi la sănătatea națională. Această tendință se constată pe întregul mapamond. În UE, de exemplu, grupările ecologiste au acuzat Comisia că ignoră risurile reprezentate de OMG pentru oameni, animale, dar şi pentru mediu. Aprobarea culturilor bazate pe OMG este un subiect controversat în UE, multe state membre fiind ostile la ceea ce numesc „alimente Frankenstein". Comisia Europeană a anunțat că va face publice până în luna iunie a.c., propuneri care să permită guvernelor din statele membre UE să decidă dacă permit sau nu cultivarea OMG pe teritoriul propriei țări.

Bibliografie selectivă

Mocuța, Nicolae, *Organisme modificate genetic. Pro sau contra*, Zalău, Editura Silvania, 2006

Savatti, Mircea şi Ienciu, Andra, *Genetica agroslivică,* Cluj-Napoca, Editura AcademicPres, 2003

Sestraş, Radu, *Ameliorarea speciilor horticole,* Cluj Napoca, Editura AcademicPres, 2004

Silver, Lee M., Clonarea umană un şoc al viitorului, traducere de dr. Răzvan Andrei-Ionescu, Bucureşti, Editura Lider, 1997

Anexa nr. 1

MOMENTE ESENȚIALE DIN ISTORIA PRODUCERII ŞI COMERCIALIZĂRII OMG

1970 – cercetătorul de origine indiană Chakrabarty obține prin recombinări genetice o bacterie, capabilă să scindeze moleculele de ulei, proprietate pe care nici un alt organism nu o mai poseda;

1973 – echipa de geneticieni a americanilor Stanley Cohen şi H. Boyer obține primul OMG – o bacterie modificată prin introducerea în genomul său a unei gene de Xenopus Laevis, o specie de broască;

1975 – echipa geneticianului R. Jaenish obține primul animal modificat genetic – un şoarece – prin introducerea în genomul acestuia a unor gene leucemice, folosind ca vector un retrovirus;

1977 – bacteria Agrobacterium Tumefaciens este folosită pentru transferul de gene în celulele unei plante;

1980 - bacteria Escherichia Coli este modificată genetic pentru a produce insulină mai ieftină pentru diabetici

1983 – este obținută prima plantă transgenică;

1985 – este obținută prima plantă transgenică rezistentă la o insectă;

1986 – este produs primul OMG în SUA – o specie de tutun tolerant la erbicide;

1989 – la Institutul Max Planck din Koln (R. F. Germania) este obținut primul OMG în Europa – o petunie având culoarea petalelor modificată;

1991 – un segment de ADN este utilizat prima dată ca medicament;

1993 – se produce primul OMG pentru industria alimentară – o variantă de sfeclă de zahăr, rezistentă la viruşi şi tomatele FlavrSavr – primele alimente modificate genetic, care au obținut autorizarea pentru a fi puse pe piață

MOMENTE ESENȚIALE DIN ISTORIA GENETICII[8]

1865 – G. J. Mendel prezintă concluziile experimentelor sale de încrucişare a plantelor la două Întâlniri ale Societății de Istorie a Ştiințelor Naturale din Brunn (Brno, în Cehia de azi);

1866 – G. J. Mendel publică lucarea sa *Experimente asupra hibridării plantelor*, în Studii ale Societății de Istorie a Ştiințelor Naturale din Brunn;

1875 şi 1882 – în urma cercetărilor efectuate de Hertwig, respectiv de Fleming sunt descoperiți cromozomii, numiți aşa de Waldeyer în 1888;

1900 – Hugo de Vries, Correns şi Tschermack redescoperă legile eredității formulate de Gregor Mendel în urmă cu 35 de ani; românul C. Vasilescu (1842-1902) realizează primele cercetări de transmitere a unor caractere la suine, acestea constituind elemente de genetică autohtonă incipientă;

1906 – Bateson introduce noțiunea de genetică la prima întâlnire a specialiştilor din domeniu;

1909 – noțiunile de genotip şi fenotip sunt introduse de Johansen;

1944 – Avery şi colaboratorii descoperă fenomenul transformării bacteriilor cu ajutorul acidului dezoxiribonucleic (ADN);

1953 – Watson, Crick şi Wilkins descoperă structura macromoleculei de ADN;

1955 – Grunberg-Manago şi Ochoa reuşesc sinteza artificială a moleculei de acid ribonucleic (ARN);

1956 – Kornberg reuşeşte sinteza artificială a moleculei de ADN; Frankel şi colaboratorii descoperă faptul că la robovirusuri, ARN-ul constituie materialul genetic în care se găseşte codificată informația genetică

1961 – Jacob şi Monod descoperă reglajul genetic;

1978 – identificarea primei gene umane;

1995 – se naşte primul copil conceput în eprubetă, prin fecundarea în vitro a uni ovocit;

1997 – este realizată prima clonare somatică la mamifere – oaia Dolly.

---

[8] după Savatti, Mircea şi Ienciu, Andra, *Genetica agroslivică,* Cluj-Napoca, Editura AcademicPres, 2003, pp. 8-14 (slelectiv)

PROTECȚIA BIODIVERSITĂȚII ÎN UE

Prof. dr. **Beniamino Faoro**
Preşedintele UCEE BRUXELLE pentru Europa de Est şi România

Tratatul Uniunii Europene (UE) stipulează: „Comunitatea va avea ca sarcină... să promoveze în întrega Uniune Europeană... un înalt nivel de protecție şi de îmbunătățire a calității mediului..” (Art 2); Cerințele privind protecția mediului trebuie să fie integrate în definirea şi implementarea... politicii Comunitare, în mod deosebit cu privire la dezvoltarea durabilă” (Art 6).

Ca atare, în această perioadă în Europa au loc dezbateri pe tema: schimbării climatice, vizând natura şi biodiversitatea, mediul şi sănătatea, resursele naturale şi deşeurile.

U.E a stabilit, ca obiectiv principal, stoparea pierderii biodiversității. În ciuda eforturilor anterioare la nivel european şi global, speciile continuă să dispară într-un ritm alarmant. Pentru a pune capăt acestor pierderi este necesară o nouă viziune strategică. pe termen lung (2050) în materie de biodiversitate, precum şi de opțiuni pentru atingerea obiectivului intermediar (2020), care constituie o etapă indispensabilă pentru concretizarea viziunii globale. Potrivit acestei viziuni, biodiversitatea şi serviciile ecosistemice pe care ni le oferă natura sunt păstrate, valorificate şi refăcute în beneficiul prosperității economice şi al bunăstării oamenilor. Pentru acest aspect se impune: reducerea semnificativă a ritmului pierderii biodiversității şi a serviciilor ecosistemice în UE până în 2020, stoparea pierderii biodiversității şi a serviciilor ecosistemice în UE până în 2020.

Dar care este problema la ora actuală?

Biodiversitatea mondială este grav amenințată, rata dispariției speciilor fiind de între 100 şi 1000 de ori mai mare decât rata normală. Peste o treime din speciile evaluate sunt amenințate cu dispariția şi se estimează că 60% din serviciile ecosistemice ale Terrei s-au degradat în cursul ultimilor 50 de ani. La originea acestei situații se află activitățile umane, în special schimbarea destinației terenurilor, exploatarea excesivă, practicile nesustenabile, poluarea dar şi introducerea unor specii invadatoare, activități care conduc la distru-

gerea, fragmentarea şi degradarea habitatelor, precum şi la dispariția speciilor care locuiesc în aceste habitate. Un alt factor sunt schimbările climatice.

Recent, Comisia Europeană a publicat un sondaj Eurobarometru care arată că mulți europeni nu înțeleg semnificația termenului *biodiversitate* şi nu cred că sunt bine informați în ceea ce priveşte pierderea biodiversității. Comisia a lansat în paralel o campanie de informare a publicului în legătură cu pierderea biodiversității în UE.

„Biodiversitatea este motorul natural al viitorului nostru, trebuie să învățăm s-o tratam cu atenție.", preciza recent Comisarul european pentru mediu, Janez Potočnik, poziție la care subscriu şi eu, căci conform unui sondaj intitulat „Atitudini față de biodiversitate" rezultă că doar 38% dintre europeni cunosc semnificația termenului, în timp ce alte 28%, deşi au venit deja în contact cu el, nu-i cunosc semnificația.

Iată de ce se impune o adevărată campania articulată în jurul sloganului „Biodiversitatea – o problemă a tuturor", un slogan cu o componentă educativă, care va prezenta beneficiile aduse de biodiversitate, punând accentul mai ales pe ideea de servicii ecosistemice şi pe pericolele generate de dispariția lor. Scopul va fi acela de a sensibiliza cetățenii cu privire la rolul pe care îl pot juca în încetinirea şi oprirea acestui declin. Tema recurentă a campaniei gravitează în jurul conceptelor de conectivitate şi interdependență.

Se impune un astfel de demers deoarece biodiversitatea mondială este grav amenințată. Peste o treime din speciile evaluate sunt amenințate cu dispariția şi se estimează că 60% din serviciile ecosistemice ale Terrei au fost degradate în cursul ultimilor 50 de ani. La originea acestei situații se află activitățile umane, în special schimbarea destinației terenurilor, exploatarea excesivă, practicile nesustenabile, poluarea şi introducerea de specii invadatoare. Aceste activități conduc la distrugerea, fragmentarea şi degradarea habitatelor, precum şi la dispariția speciilor din aceste habitate. Schimbările climatice constituie un alt factor.

Ministerele mediului din UE au elaborat o perspectivă pe termen lung pentru 2050, data până la care biodiversitatea ar trebui să fie protejată, valorizată şi restabilită în mod adecvat; s-a făcut un apel în favoarea integrării cu mai mare claritate a obiectivelor de biodiversitate într-o serie de politici şi de strategii ale UE.

Concluziile Consiliului au fost aprobate de liderii UE. Între timp a apărut şi rețeaua „Natura 2000", care ar trebui să garanteze ariile naturale protejate. Din păcate, ea este definită greşit şi este prost aplicată de statele membre ale Uniunii Europene, care nu reuşeşc să împiedice eroziunea

dramatică a biodiversității. Aceste aspecte rezultă dintr-un studiu realizat în opt țări, inclusiv în România.

În pofida adoptării directivei, rețeaua Natura 2000 nu a fost realizată complet după... atenție! 14 ani mai de la lansare. Din cauza acestor deficiențe, eroziunea biodiversității în UE a crescut în mod dramatic. Nu punem la îndoială rezultatul căci studiul este realizat de experți independenți, la cererea Comisiei de petiții din Parlamentul European. Studiul s-a axat pe opt țări: Belgia, Franța, Germania, Polonia, Spania, Suedia, România şi Marea Britanie. În afara faptului că mai multe state membre noi nu au pus în aplicare corect directiva Habitat (privitoare la protecția ariilor naturale care adăpostesc specii sensibile), numeroase zone speciale au fost desemnate fără a beneficia însă de regimuri adecvate de protecție sau de gestionare.

Fără o coeziune politică şi în acest domeniu nu se poate face nimic.Nu putem trăi izolați de natură. Jim Leape consideră ariile protejate ca fiind coloana vertebrală a naturii şi a vieții economice.

Astăzi ecologiştilor li se reproşează uneori că sunt mai preocupați de buna stare a planetei decât de nevoile locuitorilor ei. De ce să protejăm mediul şi să salvam speciile aflate în pericol, când păturile sărace (sunt cel puțin trei miliarde de oameni care trăiesc cu mai puțin de trei dolari pe zi) se confruntă cu o criză a hranei fără precedent? Ca să nu mai vorbim despre cei un miliard de oameni care nu au acces la apă potabilă. Pe scurt, de ce e atat de importantă biodiversitatea?

Biodiversitatea este rețeaua complexă a vieții care ne susține pe noi toți. Protejarea biodiversității nu înseamnă doar să salvam specii sau habitate. Înseamnă să asigurăm accesul la apă şi hrană şi să ne ajutăm astfel pe noi înşine să facem față celor mai grave efecte ale schimbărilor climatice.

Am putea trage câteva concluzii simple, dar importante. Alături de armonizarea cadrului legislativ internațional trebuie făcuți paşi responsabili şi în România, inclusiv în domeniile ce vizează protecția mediului, cu standardele europene în materie. Din această perspectivă, cunoaşterea programelor de acțiune în domeniul mediului emise de Uniunea Europeană reprezintă un imperativ major pentru toate organizațiile, organismele şi persoanele care îşi desfăşoară activitatea în domeniul menționat.

Bibliografie

Abromeit, L. *Viețuitoarele marilor adâncuri*, Geo, *3,* 2003

Agmon, A.,Douglis, E.,Hivenberg, L.*Estimate near boundary for solution of elliptic partial differential equations*, Common pure and applied

Barbault, R. *Ecologie generale. Structure et fonctionement de la biosphere*, Paris, Masson, 1997

Networks, IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK, 2004

Bran, Florina *Ecologie generală şi protecția meidului*, Bucureşti, Editura ASE, 2000

Mockesch, C. *Mic lexicon de protecția mediului*, Bucureşti, Editura Economică, 1999

Nistoreanu, P.*Ecoturism*, Bucureşti, Editura Economică, 2000

Brush, S. B. *The Lighthouse and the Potato: Internalizing the*

Value of Crop Genetic Diversity, Political Economy Research Institute, Working paper, *37,* 2002

Cândea, M., Bran, F. *Spațiul geografic românesc. Organizare. Amenajare. Dezvoltare,* Bucureşti, Editura Economică, 2001

CCE-Environment 2010: notre avenir, notre choix. Proposition de Decision du Parlament Europeen et du Conseil, COM (2001) 31 final, Bruxelles, 2001.

BIODIVERSITATEA – UN FACTOR DE STABILITATE

Dr. Gigi Feţeanu

Într-o lume marcată de un nivel crescut de conflicte, extrem de semnificativ ar putea fi rolul diplomației ca mediator ce poate genera consens cu privire la diferitele valori şi instituții care subsumează sfera internațională. Totodată, diplomația poate avea un rol hotărâtor în dezvoltarea de rețele coagulând actori guvernamentali şi non-guvernamentali, pentru că sfera actorilor privați, în speță economici şi politici, a căpătat o putere crescândă de influențare a politicii la nivel internațional.

În acest cadru există şi un cadru al supremației asupra zonelor cu o mare biodiversitate.

În noile circumstanțe, sistemele diplomatice pot juca rolul de punte de legătură între mediul național şi mediile internaționale, reprezentând punctul de vedere al primelor, mărind transparența şi vizibilitatea instituțiilor internaționale, şi inerent legitimitatea lor, precum şi coagulând şi coordonând o serie de interese pentru rezolvarea problemelor globale.

Pentru a evita această concurență şi dorință de a fi beneficiare unor cât mai generoase teritorii unde biodiversitatea reprezintă o sursă atractivă nu numai sub aspect bio-social şi cultură, ci şi în special un factor atractiv economic.

Structurile diplomatice se schimbă ca răspuns la dezvoltările ce apar în mediul național şi mondial, la schimbările din domeniul comunicațiilor şi tehnologiei informației şi la noile alinieri de interese la nivel de *policy-making*. În acest din urmă sens, rolul statului, ce va rămâne în continuare un actor cheie în managementul politicilor statale, va fi dublat de o semnificativă rețea de actori non-guvernamentali. Iată un exemplu care vine să susțină constatațiile noastre.

În 1993 a fost infințat ECNC, în traducere Centrul European pentru Conservarea Naturii, care oferă expertize guvernelor regionale şi naționale, organizațiilor interguvernamentale ca Națiunile Unite, Comisia Europeană, Agenția Europeană pentru Mediu şi Consiliul Europei Proiectele ECNC fac

parte din 5 programe tematice: natură şi societate; interacţiunea dintre ecologie şi economie; reţele ecologice europene; statutul naturii şi biodiversităţii Europei; spijinul organizaţiilor internaţionale şi al iniţiativelor politice.

Viziunea se referă la idealul acestei organizaţii: statutul dezirabil al naturii în Europa pe perioada următorilor 20-25 de ani. Această viziune ia în considerare interacţiunea între ecosisteme, rolul peisajelor, integrarea considerentelor naturale în economie şi percepţia şi aprecierea naturii în mentalitatea populaţiei.

Având în vedere circumstanţele menţionate mai sus, rolul diplomaţiei este pe cale de a se schimba. Astfel, diplomatul profesionist se va adapta, trecând de la vechile modele ale diplomaţiei bilaterale şi multilaterale la o lume în care ţine derelaţiile inter-guvernamentale şi de politica internaţională.

Până să ajungă o superputere mondială, UE ar putea avea probleme serioase pe plan intern, fapt ce se poate remedia sau preveni prin realizarea unor reforme economice majore, prin care să fie atenuat impactul devastator pe care îl vor avea în anii următori îmbătrânirea populaţiei şi reducerea forţei de muncă. Din această persepectivă se recomandă iniţierea unor schimbări în sectorul forţei de muncă, în procesul de reformă a sistemului de impozitare, de asigurări sociale şi învăţământ şi în primul rând din perspectiva securităţii europene.

Determinarea direcţiilor în care evoluează diplomaţia europeană constituie un element esenţial al surprinderii dimensiunilor prosperităţii, stabilităţii şi securităţii continentului următoarelor decenii. În vastul proces de unificare, prin extindere continuă, a Europei, transformările instituţionale, mai ales pe verticala schimbărilor de adâncime, calitative, şi fondarea unui model funcţional pluralist, raţional, caracterizat de relaţii de interese nu întotdeauna simetrice, vor da continentului o arhitectură nouă, unitară, perfect racordată la arhitectura globală.

Efectele... Economia mondială, după o perioadă apreciabilă de reflux, s-a revigorat. Fluxurile de bunuri şi de investiţii, dezvoltarea tehnologică şi progresul democraţiei au adus mai multă libertate şi prosperitate oamenilor.[1]

Actualul mediu de securitate impune acum o abordare globală şi unitară a problematicii securităţii fiecărei naţiuni în parte şi Europei în întregul ei, mai ales că ne confruntăm cu o criză a resurselor naturale, context în care ariile cu biodiversitate mare sunt supuse unor presiuni nu numai economice

[1] Javier SOLANA, *Une Europe sure dans un monde meilleur*, în http://ue.eu.int/pressdata/fr/reports/76256.pdf.

dar şi interesului de a fi gestionate ca spaţii apartinătoare de sfere politicede influenţă, care prin demersurile lor generează un grad mare de instabilitate şi risc în regiunele respective.

Dinamica instituţiilor continentale, politice, economice, de securitate, sociale, culturale, ştiinţifice, de mediu etc., mutaţiile pe multiple planuri preconizate în cooperarea europeană, elementele de convergenţă şi complementaritate ale diverselor instituţii implicate în existenţa de viitor a Europei vor trebui să asigure sintetizarea unor priorităţi şi perspective viabile în direcţia stabilităţii şi prosperităţii sale, păcii şi securităţii internaţionale.

La ora actual există structuri care converg spre echilibru internaţional şi demersuri diplomatice.

Comitetul Politic şi de Securitate (CPS) ţine sub observaţie cursul evenimentelor internaţionale relevante pentru PESC/PESA, pentru a putea oferi Consiliului pe Probleme Generale (Consiliul Miniştrilor de Externe), pe baza analizei sale, recomandări în ceea ce priveşte elaborarea politicilor de urmat. În plus, se asigură că politicile, asupra cărora s-a ajuns la un consens, sunt implementate şi constituie punctul de legătură în ceea ce priveşte schimbul de informaţii dintre diversele instituţii şi actorii implicaţi în structurile PESC/PESA – inclusiv NATO.

Comitetul pentru aspecte civile ale administrării situaţiilor de criză. Acest Comitet se ocupă de aspecte privind prevenirea crizelor şi elaborând planuri de soluţionare a situaţiilor de criză prin mijloace civile. Astfel, este creată legătură cu pilonul UE, unde există deja potenţiale de administrare civilă a situaţiilor de criză.

Comitetul militar. Reprezintă cel mai înalt for al Consiliului şi conduce toate activităţile militare şi este alcătuit din şefii de state majore din statele membre. Preşedinţia Comitetului este asigurată de un general sau amiral cu patru stele, numit de Consiliu pe termen de trei ani.

Statul major (SMUE) îndeplineşte funcţii de analiză şi planificare şi se ocupă cu alerta timpurie, estimarea situaţiilor şi planificarea strategică. Pentru a-şi putea îndeplini în mod eficient funcţiile, el întreţine relaţii permanente cu statele majore naţionale şi cu NATO.

După prezentarea atâtor instituţii din cadrul politicii de securitate şi a legăturilor dintre ele constatăm o mare măsură de supranaţionalitate. Acest lucru nu a putut să împiedice unele constrângeri funcţionale imense, vezi evenimentele din fosta Iugoslavie, inclusiv războiul din Kosovo, şi-au lăsat amprenta vizibilă, în sensul recurgerii la politica de apărare.

Europa unită îşi propune continuarea procesului de completare a dimensiunii economice cu una de politică externă şi de apărare. Este un obiectiv ambiţios, pentru realizarea căruia trebuie depăşite atât reticenţele

aliatului transatlantic, cât şi cele interne, legate îndeosebi de chestiunile suveranităţii naţionale şi cheltuielilor militare. „Liderii UE au fost de acord în unanimitate cu necesitatea unei politici a UE pentru apărare şi securitate. Uniunea Europeană nu se poate afirma pe scena internaţională fără o forţă militară corespunzătoare. Diplomaţia nu poate exista fără o alternativă militară puternică”.[2]

Politica Europeană Comună de Securitate şi Apărare reprezintă o nouă provocare pentru Uniunea Europeană, deşi ideea nu este de dată recentă, fiind conceptualizată imediat după încheierea celui de-al doilea Război Mondial, în scopul anihilării unei eventuale reluări a politicii de agresiune din partea Germaniei[3].

Primul moment de cotitură este marcat de Tratatul de la Maastricht[4] (1992), un răspuns la căderea Zidului Berlinului şi la prăbuşirea Imperiului Sovietic: acest tratat a pus bazele Uniunii Economice şi Monetare (şi a monedei unice Euro) şi a Politicii Externe şi de Securitate Comună (PESC). Acest document stabilea pentru PESC următoarele obiective: conservarea păcii şi întărirea securităţii internaţionale în concordanţă cu principiile Cartei ONU, Actului final de la Helsinki şi al Cartei de la Paris, au avut ca rezultat dezvoltarea şi consolidarea democraţiilor şi statului de drept, precum şi respectarea drepturilor omului şi a libertăţilor fundamentale.[5] ş.a.

Este evident că Europa trebuie să fie responsabilă pentru propria securitate şi că trebuie să dezvolte un parteneriat real cu Statele Unite, împărţind sarcina securităţii comune.

În altă ordine de idei, alocaţiile bugetare europene în materie de apărare se ridica la 60% din cele americane, dominând în continuare modelul armatelor numeroase şi, în egală măsură, costisitoare.

---

[2] A spus premierul italian Silvio Berlusconi, aflat la preşedinţia UE.

[3] O primă încercare a fost făcută în anii ’50, după fondarea Comunităţii Europene a Cărbunelui şi Oţelului, însă proiectul unei Comunităţi Europene de Apărare nu a trecut de Parlamentul Francez, în 1954.

[4] Tratatul de la Maastricht a însemnat proiectul unei politici comune de apărare, ce ar fi putut conduce la o apărare comună. Acest ţel nou a existat mai mult în teorie până în octombrie 1998, când Marea Britanie şi-a modificat radical atitudinea faţă de Europa. La şedinţa neoficială a Consiliului European de la Portschach s-a discutat în termeni mai concreţi implementarea acestei prevederi din Tratatul de la Maastricht. Acest eveniment a fost punctul de plecare pentru Declaraţiile care au urmat, cele mai importante fiind cele de la Saint-Malo, Toulouse şi Londra.

[5] Din momentul intrării în vigoare a tratatului, Consiliul de Miniştri a adoptat circa 70 de poziţii comune în domeniul politicii externe, pe probleme acoperind o plajă întinsă din Balcani până în Timorul de Est, de la neproliferarea armelor nucleare până la lupta împotriva terorismului.

Obiectivul Uniunii Europene este de a avea capacitate autonomă de a lua decizii şi, când NATO, ca alianţă, nu este angajată direct, să declanşeze şi apoi să desfăşoare operaţiuni militare, ca răspuns la crizele din spaţiul de interes.

Dorinţa europenilor de a se afirma în domeniul securităţii şi apărării se loveşte nu numai de rezistenţa americanilor, care nu se arată prea încântaţi de posibilitatea apariţiei unui pol pur european în NATO.

Securitatea depinde de stabilitate, după cum stabilitatea nu poate fi atinsă fără o economie sănătoasă, dacă nu prosperitate.

Elaborarea unei Politici Europene Comune de Securitate şi Apărare va contribui la crearea unui climat de stabilitate, inclusiv cu efecte preventive în zonele cu potenţial ridicat de insecuritate de pe continent, cât şi la conturarea unui rol mai pregnant al Uniunii Europene, ca actor de prim rang pe scena internaţională. Începând din anii 1990, liderii statelor din UE au iniţiat un program de cooperare intraeuropeană[6] în domeniile care afectează capabilitatea militară şi de securitate ale Uniunii. În 1998, miniştrii Apărării ai Franţei, Germaniei, Angliei, Spaniei, Italiei şi Suediei au semnat un document prin care au hotărât să consolideze industriile de apărare „naţionale" şi să le coordoneze activitatea la nivel european. În decembrie 1998, comunicatul final al summit-ului de la St. Malo a enunţat următorul obiectiv: „UE trebuie să aibă un rol important pe arena internaţională. UE este obligată să-şi dezvolte capabilitatea de a acţiona independent, să-şi susţină deciziile cu o forţă militară credibilă şi să poată decide când şi cum să-şi utilizeze puterea militară".

A devenit clar că statele din UE au demarat ireversibil integrarea capabilităţilor militare şi strategice, că vor să dezvolte o forţă militară redutabilă care să nu depindă de surse externe şi că sunt dispuse să asigure resursele necesare.

---

[6] Cooperarea intraeuropeană a produs sistemul global de sateliţi Galileo. Până în 1990, numai SUA (Global Positional System) şi Rusia (Glonas) aveau sisteme de navigaţie şi observaţie prin sateliţi. Fiind finanţate şi produse de militari, ambele sisteme pot fi blocate sau bruiate. În consecinţă, UE a decis că nu îşi poate permite să depindă de alte ţări într-un domeniu atât de important. Europenii au lansat peste 30 de sateliţi şi au construit staţiile terestre necesare pentru a avea acces asigurat la sistemul propriu de sateliţi. Alte proiecte importante dezvoltate şi perfecţionate prin colaborare intraeuropeană au fost avioanele de luptă Eurofighter, aeronavele militare de transport A400M, elicopterele Eurocopter, rachete aer-aer ASRAAM, rachetele de croazieră Storm Shacow/Scalp, rachetele cu ghidaj de mare precizie Taurus şi rachetele ghidate antitanc Trigate. În cadrul Agenţiei de Apărare Europeană, UE a iniţiat mai multe proiecte în domeniul tehnologiei militare avansate, precum vehicule aeriene fără pilot cu raza mare de acţiune, vehicule de luptă blindate, rachete sofisticate şi echipament militar electronic specializat.

Proiectul european oferă baza fundamentală pentru prosperitatea continentului şi, din ce în ce mai mult, pentru securitatea sa. În plus, a fost realizat un progres imens în domeniul securităţi şi al apărării după lansarea Politicii Europene de Securitate şi Apărare (ESDP) ulterior întâlnirii de la St. Malo dintre preşedintele francez Jacques Chirac şi premierul britanic Tony Blair. În mod ironic, în ciuda divergenţelor în privinţa Irakului, 2003 a fost un an în care ESDP a avansat decisiv, mai ales după convenirea unei revoluţionare Declaraţii UE-NATO privind ESDP la sfârşitul lui 2002.[7]

În domeniul proliferării, Uniunea Europeană a adoptat un cadru clar de acţiuni şi presiuni pentru a întări regimurile de non-proliferare şi a iniţiat un efort coordonat fără precedent în privinţa Iranului.

În decembrie 2003 Uniunea Europeană a stabilit un cadru al politicii externe bazat pe multilateralism şi angajament preventiv pentru a genera stabilitate şi prosperitate în vecinătatea sa, recunoscând în acelaşi timp necesitatea de a utiliza forţa în anumite circumstanţe. Toate acestea ar fi fost de neconceput în urmă cu doar cinci ani. Din multe motive, ESDP reprezintă unul dintre cele mai mari succese recente ale Uniunii Europene[8].

Cu toate acestea, eşecuri evidente şi limite esenţiale ar putea umbri aceste evaluări foarte optimiste ale influenţei şi puterii Europei. În primul rând, şi cel mai important, deşi provocările internaţionale de securitate solicită răspunsuri colective, în practică, aşa cum au demonstrat-o războiul din Afganistan şi acţiunile întreprinse după bombele care au explodat la Madrid, atacurile teroriste primesc răspuns mai curând la nivel naţional decât la nivel internaţional

În al doilea rând, în ceea ce priveşte coordonarea politicii externe, ţările europene mai mari păstrează, în cele mai multe cazuri, iluzia că pot acţiona în mod individual, în timp ce ţările mai mici au tendinţa să delege această sarcină Uniunii Europene, fără a-i oferi însă resursele necesare pentru a-i permite să-şi îndeplinească în mod corespunzător aceste noi responsabilităţi.

În al treilea rând, după recenta extindere a Uniunii Europene, teatre aflate anterior la mari distanţe, precum Moldova sau Caucazul, au devenit vecinătatea imediată. În timp ce Uniunea Europeană şi-a demonstrat capacitatea în domeniul gestionării crizelor în cazul Ucrainei, cu sprijinul semnificativ al Lituaniei şi Poloniei, alte zone rămân în afara influenţei europene.

---

[7] Irak Assistance Programme 2005, p. http://www.eu.int/comm/external_relations/iraq/doc/c_2005_718.pdf

[8] Într-adevăr abordarea europeană de tip „soft-power" a politicilor mondiale a fost apreciată pe ambele maluri ale Atlanticului în câteva publicaţii – inclusiv cărţi scrise de T.R. Reid, Jeremy Rifkin şi Mark Leonard – drept modelul emergent al comportamentului internaţional în secolul XXI.

Într-adevăr, chiar în Balcani, acolo unde Uniunea Europeană a fost angajată timp de mai mult de un deceniu, căutarea unei soluții pe termen lung pentru Kosovo solicită acel tip special de efort pe care Europa nu poate sau nu doreşte în prezent să îl facă.

În fine, Uniunea Europeană este deseori generoasă în privința declarării principiilor, dar zgârcită în privința acțiunilor concrete.

Prin opoziția față de schimbarea regimurilor, Uniunea Europeană evidențiază primatul stabilității asupra democratizării. Prin respingerea acțiunilor preventive – Germania a determinat schimbarea textului proiectului Strategiei de Securitate pentru a elimina referirile la acest aspect – Uniunea Europeană preferă diplomația şi angajamentele preventive în vederea rezolvării crizelor internaționale. Ca atare, acum Uniunea Europeană se bazează mai mult pe instituțiile internaționale decât pe propria sa capacitate de acțiune. Pe scurt, în general, Europa rămâne o putere favorabilă status quo-ului, pregătită să accentueze dreptul şi etica internaționale.[9] Totuşi, problema este plasarea la dispoziția Uniunii Europene a unei rezerve de forțe în loc să se solicite forțe naționale suplimentare.

Un demers imporntant a fost momentul în care se convenea înființarea Agenției Europene de Apărare pentru „a sprijini statele membre în efortul lor de a îmbunătăți capabilitățile europene de apărare în domeniul gestionării crizelor". Agenția promovează colaborarea în privința echipamentelor, proiectelor în domeniul cercetării şi tehnologiilor şi înzestrării. Toate acestea ar trebui să creeze sinergii deosebit de valoroase şi economii la scara cheltuielilor europene de apărare.

Având în vedere slăbiciunea bugetelor apărării şi investițiile cronic subdimensionate destinate cercetării şi tehnologiei, înzestrarea colectivă şi forțele multinaționale reprezintă soluții evidente.

În fine, Uniunea Europeană a andorsat în noiembrie 2004 conceptul Grupurilor Tactice de Luptă. Această inițiativă este rezultatul direct al experienței dobândite în operația Artemis din Republica Democrată Congo în 2003. Conceptul Grupurilor Tactice de Luptă se bazează pe o capabilitate „rapid-în, rapid-afară" de a restabili ordinea, care ar urma să fie îndeplinită „în mod explicit, dar nu exclusiv" sub mandatul Consiliului de Securitate al ONU.

[9] Preşedintele Comisiei José Manuel Barroso a afirmat recent: „Noi [europenii] suntem din multe puncte de vedere o supra-putere. Suntem o putere morală". Poate este chiar aşa, dar este mai curând vorba de o moralitate asigurată prin declarații decât de o convingere demonstrată prin acțiune. Totuşi, adevăratul eşec al acestei greşit numite Europă postmodernă este legat de incapacitatea sa de a-şi reforma structura de apărare.

Forțele de intrare în teatru nu vor fi atât de rapide, în special având în vedere slăbiciunile Uniunii Europene în privința transportului strategic.

Transformarea forțelor europene a început doar foarte recent şi se desfăşoară într-o manieră necoordonată. Totuşi, dacă cineva analizează misiunile de menținere a păcii executate în prezent de europeni, va constata că majoritatea acestora au urmat după folosirea dură a forței. Nu ar exista nicio pace de menținut în Balcani dacă nu era intervenția NATO.

În Europa, transformarea înseamnă de fapt două lucruri. Primul este renunțarea la serviciul militar obligatoriu şi cultura strategică a apărării teritoriale. După eşecul de a acționa decisiv în Bosnia-Herțegovina, nevoia de forțe expediționare a fost recunoscută, dar structurile militare din Europa nu au făcut destule schimbări. Serviciul militar obligatoriu continuă să existe în multe țări, marile unități de infanterie sunt încă prea numeroase, echipamentul demodat abundă, iar transportul strategic lipseşte. Rezolvarea tuturor acestor probleme solicită voință politică şi claritate strategică. Totuşi, în prezent, ambele lipsesc în majoritatea țărilor europene.

Cel de al doilea aspect al transformării este actualul proces prin care tehnicile moderne de ducere a războiului sunt introduse la nivelul forțelor europene.

În prezent, în orice mediu ostil, riscul apariției pierderilor şi scara distrugerilor colaterale acceptabile sunt în continuare prea mari. Țările UE trebuie să sporească viteza modernizării capabilităților lor pentru a putea să desfăşoare misiuni combatante conform criteriilor impuse de democrațiile moderne. Chiar dacă acțiunile militare posibile ale UE se axează în prezent pe faza post-conflict sau dislocarea preventivă în statele problemă, lipsa capabilităților adecvate limitează sever libertatea de manevră în cazul oricărei situații care se degradează. În mod curent, în Europa, doar câteva țări, printre care, demn de remarcat, se numără Franța şi Marea Britanie, au început introducerea capabilităților bazate pe rețea în arsenalul lor.

Obstacolul principal în cadrul acestui efort nu este reprezentat de disponibilitatea tehnologiilor europene, ci de nivelul bugetelor pentru apărare. Transformarea înseamnă să se cheltuiască mai bine şi eficient, dar solicită cheltuieli mai mari pe termen scurt. Transformarea este însă, fără nicio îndoială, în interesul pe termen lung al structurilor europene de forțe, deoarece în prezent acestea suferă din cauza unui surplus de capabilități inutile. Totuşi, în cele mai multe țări, dificultatea creşterii bugetelor apărării este o piedică politică în calea inițierii acestui proces.

Această situație determină câteva consecințe. În primul rând, țările europene de mărime medie vor trebui probabil să se specializeze, dacă doresc să-şi modernizeze forțele.

Actuala arhitectură de securitate Europeană reflectă trăsăturile esențiale ale mediului geopolitic în care se derulează: tranziția către sistemul internațional multipolar, competiția între puteri în spațiul euroatlantic pentru redistribuirea rolurilor; adâncimea integrării în U.E.; tentativele Federației Ruse de a menține statutul de mare putere pe arena mondială şi de a ocupa poziții cheie în structurile europene de securitate.

Apărarea şi securitatea colectivă, pe de o parte, şi securitatea bazată pe cooperare, pe de altă parte, sunt instrumente fundamental diferite, dar complementare, ale politicii internaționale de securitate. Aplicarea principiului subsidiarității, în organizarea securității europene, presupune luarea în calcul a unui sistem de securitate multietajat: U.E., O.S.C.E., N.A.T.O. şi O.N.U.

Evoluțiile în U.E., competiția dintre U.E. şi N.A.T.O., posibilitatea ca interesele naționale ale unor state occidentale să prevaleze asupra celor comune, evaluarea securității de pe poziții ideologice şi nu financiare, lipsa unei diviziuni corecte a muncii între statele participante, sunt principalii factori care influențează edificarea unui sistem eficient în domeniul securității europene.

Noua construcție Europeană va trebui să reprezinte ,,construcția comună a unor aspirații/interese împărtăşite". Uniunea Europeană trebuie să-şi continue reforma în domeniul cheltuielilor pentru apărare astfel încât să transforme armatele statelor UE în forțe mai mobile şi flexibile. Progresele sunt realizate prin crearea unei Agenții Europene de Apărare în vederea promovării unor eforturi de înzestrare coordonate şi armonizate şi a sprijinirii identificării soluțiilor pentru eliminarea neajunsurilor în privința capabilităților europene.

În timp ce o politică europeană de apărare mai puternică se bucură de susținerea publicului şi a guvernelor din țările europene, diferențele la nivelul culturilor de securitate pe ambele maluri ale Atlanticului par uneori să împiedice dezvoltarea unui parteneriat de complementaritate între NATO şi Uniunea Europeană.

Uniunea Europeană şi NATO nu trebuie să se afle în competiție. Uniunea Europeană ar trebui să îşi canalizeze mai curând eforturile spre misiuni de menținere a păcii, acțiuni umanitare şi de îndepărtare a urmărilor dezastrelor decât spre dislocarea de forțe de mari dimensiuni, la distanțe mari, capabile să desfăşoare operații combatante.

Încă de la mijlocul ultimului deceniu al secolului trecut, diplomația europeană în domeniul gestionării crizelor a căzut rareori în sarcina unei singure instituții. Două sau mai multe instituții au fost destinate să

coopereze, generând astfel o combinație sporită de presiuni şi stimulente pentru rezolvarea crizelor[10].

Uniunea Europeană s-ar putea să fie nevoită să-şi extindă ambițiile şi să-şi dezvolte capabilități suplimentare. În plus, deoarece capacitatea Uniunii Europene de gestionare a crizelor este în creştere, UE şi NATO vor trebui să realizeze o diviziune a sarcinilor mai sistematică, care va face necesară coordonarea mai strânsă a politicilor şi priorităților de securitate ale celor două organizații. Într-adevăr, declarația comună a UE şi NATO privind ESDP, documentul revoluționar al UE şi NATO din decembrie 2002, este clar în ceea ce priveşte nevoia de a menține o interacțiune reală între cele două organizații într-o gamă largă de aspecte.

Regiunea balcanică este astăzi incomparabil mai sigură şi mai stabilă decât era înaintea intervenției NATO, riscurile de securitate rămân, iar potențialul pentru o nouă explozie a violenței – chiar în Bosnia-Herțegovina – nu trebuie subestimat.

Într-adevăr, cooperarea UE-NATO în privința Bosniei-Herțegovina a fost realizată în momentul în care tensiunea în regiune era în creştere, în special în Serbia şi Muntenegru.

Diplomații moderni folosesc suveranitatea ca un scut în spatele căruia se ascund când nu există o justificare rațională pentru acțiunile lor. Pacifiştii încearcă să elibereze umanitatea de această povară auto-impusă. Un stat este suveran asupra membrilor săi când este chemat să acționeze pentru ei. Dar asta nu implică imovabilitatea sau o simplă inflexibilitate de fier opusă naturii lumii de azi, în care niciun stat, în cazul nostru o organizație internațională, nu ar putea exista pentru o oră fără limitări şi concesii reciproce.

Literatura de specialitate apreciază că noua arhitectură instituțională europeană, racordată strâns la arhitectura globală, va fi fondată pe un model funcțional, pluralist, rațional, care va dispune de mecanismele necesare armonizării intereselor, nu întotdeauna simetrice ale europenilor. Şansa Europei unite va fi dată de valențele noi ale instituțiilor europene, care vor trebui să ofere un model eficient de funcționare, bazat pe un grad ridicat de participare şi de implicare în viața societății europene, pe autoritate şi responsabilitate în executarea atribuțiilor şi mandatelor încredințate.

[10] De exemplu, cazul în fosta Republică Iugoslavă a Macedoniei, unde Uniunea Europeană, NATO şi OSCE au acționat împreună încă de la începutul conflictului, ceea ce a avut un efect deosebit asupra încetării acestuia. Mai mult chiar, războiul împotriva terorii condus de Statele Unite a adăugat un număr sporit de actori, în special agenții de informații, şi a scos în evidență importanța coordonării între aceştia.

Europa este un continent al diversității şi al multilateralității culturale. Puterea şi „farmecul" Uniunii Europene s-au bazat, însă, tocmai pe capacitatea ei extraordinară de a crea unitate din diversitate.

Bibliografie

1. Cremona, Marise, "The enlargement of the European Union", Oxford, 2003;
2. Dinu Mihai-Ştefan, BĂHNĂREANU Cristian, „*Actualități Şi Perspective În Politica Europeană De Securitate Şi Apărare*", Editura Universității Naționale de Apărare "Carol I", Bucureşti, 2006;
3. Medar, Sergiu, *„Diplomația Apărării",* Editura Centrului Tehnic-Editorial al Armatei, Bucureşti, 2006;
4. Petrescu Stan, „*Apărarea şi Securitatea Europeană*", Editura Militară, Bucureşti, 2006;
5. Scăunaş Stelian, *„Uniunea Europeană. Construcție. Drept. Instituții"*, Editura All Beck, Bucureşti, 2005;
6. http://europa.eu.int/comm/enlargement/agenda2005/strong/21.htm
7. http://www.ecb.int/emi/press/htm_jcom.htm);
8. www.presamil.ro/SMM/2004/03-04/pag%2013 15.htm;
9. http://www.ndc.nato.int; Jean DUFOURCQ, Security Strategies: NATO, the United States and the European Union;
10. http://ec.europa.eu/world/enp/index_en.htm;
11. http://www.am.gov.lv/en/latvia/ *„The European Union în 2006 and Beyond" CRS Report for Congress Received through the CRS Web Kristin Archick*[11]*;*
12. http://europa.eu.int/comm/enlargement/agenda2005/strong/21.htm.

[11] Specialist in European Affairs Foreign Affairs, Defense, and Trade Division, See the transcript of the press conference following the meeting of EU heads of state and government and President Bush, February 22, 2005, available on the EU's website [An international one day conference organized by the New Defence Agenda, EADS, TIPS and the Konrad Adenauer Stiftung.

PARTICULARITĂȚILE ANTROPOLOGICE CLINICE ALE APARATULUI DENTO-MAXILAR

Prof. Firu Pătru, dr. Apostolescu Svetlana Valentina

Medicina dentară se adresează unei regiuni mici ca întindere, dar foarte bogată în elemente anatomice esențiale vieții.

De la baza craniului la baza gâtului se întâlnesc căile aero-digestive superioare, arterele carotide şi nervii pneumogastrici, de a căror integritate depinde viața omului.

De la baza craniului până la hioid se află organe senzoriale de importanță deosebită (organul văzului, auzului, mirosului) şi organe ce asigură importul de materie, esențial menținerii vieții; fosele nazale şi faringele asigură importul materialului gazos, iar cavitatea bucală, cu pereții şi maxilarele, asigură importul şi transformarea parțială a materialului lichid şi solid, reprezentat prin hrana de zi cu zi.

La om, această regiune se dezvoltă într-un grad mult mai înalt, chiar față de antropoide, prin emigrarea în acest teritoriu a musculaturii mimicei, care are un rol atât de important în exteriorizarea sentimentelor noastre şi prin care vorbirea, al doilea sistem de semnalizare, capătă expresivitate.

Această regiune, devenită fața umană sau figura, înlocuieşte botul animalelor; ea este:

- izvorul informației, privind relațiile cu mediul înconjurător, acțiune-reacțiune – feed-back;
- izvorul comunicației între oameni – limbaj, expresivitate;
- izvorul vieții vegetative metabolice = alimentele, O_2+ lichide-solide cu asimilația-desasimilația;
- izvorul perpetuării speciei – atracție sexuală;
- multiplicarea-moartea.

Rainer -1936

Viața devine astfel o luptă a contrariilor: feed-back, asimilare-desasimilare, înmulțire-moarte.

Prezența organelor de importanță vitală în această regiune cervico-facială, diferențierea atât de mare a acestei porțiuni cefalice la om, adăpostirea celor mai importante organe senzoriale în această regiune şi perfecționarea în gradul cel mai înalt al funcției fonetice si fizionomice în dezvoltarea diferită a funcției de masticație şi de deglutiție; staționea bipedă, a făcut ca morfologia extremității cefalice, patologia buco-dentară şi intervențiile chirurgicale pe această regiune, cu pregătirile preoperatorii, să fie cu totul speciale.

Structura deosebită a feței şi gâtului, a dus la dezvoltarea specialității noastre de chirurgie oro-maxilo-facială, care se ocupă de patologia şi terapia afecțiunilor oro-maxilo-faciale. Această regiune este o porțiune a organismului uman aşa încât nu vom putea studia o afecțiune oro-maxilo-facială fără a cunoaşte morfologia şi starea de funcționare a organismului în întregime, nu vom putea trata o afecțiune din această regiune, fără a ține cont de starea de funcționare a organismului în întregime, a inimii, a ficatului şi rinichilor în special.

Pentru exemplificarea acestor date este necesară cunoaşterea comparată a:

A – pereților feței şi gâtului, la om, cunoaşterea;

B – funcției de masticație şi deglutiție, cel puțin, fără a aduce prejudicii funcției vitale respiratorii şi fără a tulbura prea mult funcția fonației.

A. Pereții feței şi gâtului

Pereții feței şi gâtului la om, prezintă spre deosebire de peretele trunchiului, următoarele 3 straturi:

1. Tegumente (cu epiderm, derm şi hipoderm) şi muşchii pieloşi.
2. Mucoasa.
3. Stratul osteo-muscular.

Lipseşte fascia superficială la față, care mai persistă la gât, apare în schimb, în locul ei, începând de la primate, musculatura mimicei.

1. Tegumentul este format din epiderm, derm, şi hipoderm.

a) Epidermul seamănă cu cel din restul organismului, cu mici deosebiri fără importanță prea mare în chirurgia oro-maxilo-facială.

Dermul este foarte bogat vascularizat, ceea ce face ca la față, plaga operatorie să sângereze mult şi să îngreuneze intr-o oarecare măsura intervențiile operatorii. Datorită bogatei vascularizații la față, plăgile la acest nivel se vindecă mai repede, iar pericolul unei gangrene gazoase este cu totul excepțional. Atitudinea diferită în plăgile maxilo-faciale este posibilă şi datorită acestei bogate vascularizații, iar chirurgul poate face suturile de

poziție, fără excizii mari de țesuturi şi fără pericolul unor complicații supurative grave; este posibilă totuşi gangrena gazoasă a planşeului bucal (flegmonul Ludwig, altădată mortal, când infecția pleacă din supurațiile dentomaxilare).

Vasele din această regiune au o bogată inervație vegetativă, datorită căreia poate apărea paloarea sau roşeața feței, forme de expresie a unor sentimente puternice sau a unor tulburări funcționale, respiratorii, circulatorii, etc.

b) Pe dermul feței şi gâtului se inseră muşchii pieloşi sau ai mimicei, emigrați aici din regiunea gâtului. Ei sunt inervați de un nerv al vieții de relație, nervul facial, care străbate regiunile superficiale ale feței şi gâtului, în parte, întocmai ca degetele de la mână. Primele rudimente musculare apar la primate; musculatura mimicei ia o mare dezvoltare la om; cu ajutorul ei, omul poate să-şi exprime sentimentele puternice de spaimă, de dispreț, ironie, iubire etc., iar vorbirea devine expresivă. Situația superficială a nervului facial, cu multiplele lui ramuri, îngreuiază mult intervențiile chirurgicale la față şi determină chiar direcția unora din inciziile de la acest nivel.

c) Musculatura mimicei determină la față o serie de cute, mai evidente la omul bătrân cu țesut adipos în reducere progresivă; aceste cute desemnează liniile „funcționale" de-a lungul cărora se recomandă inciziile în chirurgia feței, atât în scop fizionomic, cât şi funcțional; fibrele colagene sunt paralele cu aceste cute şi indică în acelaşi timp direcția forțelor de tracțiune; inciziile perpendiculare pe aceste cute determină tracțiunea pe plaga operatorie şi favorizează producerea unor cicatrici cheloide.

d) Hipodermul este aşezat în grosimi variate la față sub stratul dermomuscular, după vârstă, sex şi starea de îngrăşare a fiecărui individ. Grăsimea hipodermică se îngrămădeşte la față în special în regiunile în care se exercită presiuni şi tracțiuni mari, în scopul de a amortiza şi difuza forțele de presiune exercitate de muşchii mimicii. Cunoscuta bulă a lui Bichat este situată astfel în regiunea pterigo-maxilară pentru a amortiza „loviturile" exercitate de mandibulă în timpul suptului sau masticației, având în vedere faptul că grăsimea umană este lichidă la temperatura corpului (37 °C). La copilul sugar această bulă este mult mai dezvoltată; mişcările ample ale muşchiului buccinator, în timpul suptului la sân, sunt difuzate uniform şi amortizate de grăsimea abundentă din bula lui Bichat.

Bula lui Bichat comunică cu grăsimea de sub tegumente şi de sub muşchii pieloşi, ceea ce face posibilă infectarea lojilor profunde (temporală, pterigo-maxilară) de la o colecție superficială, având în vedere că la față lipseşte fascia superficială, acea importantă barieră fibroasă, ce acoperă restul organismului.

Tegumentele feței şi gâtului au o anumită colorație în raport cu restul organismului, ceea ce aduce unele inconveniente în plastiile feței cu material prelevat de la distanță, prin lambouri.

Tegumentele feței şi gâtului au o extensibilitate, o elasticitate şi o consistență ce variază cu vârsta, cu sexul, cu individul şi cu diferitele tipuri regionale sau constituționale.

Toate aceste date morfologice, privitoare la tegumentele feței şi gâtului, au oarecare valoare în intervențiile plastice, ce se fac în aceste regiuni.

Tegumentele, împreună cu musculatura mimicei, formează o unitate funcțională de importanță deosebită pentru om cu rol în funcția fizionomică, fonetică şi masticatorie, de care chirurgul maxilo-facial trebuie să țină cont.

În antropologie se aduc unele date suplimentare caracteristice la om în evoluția sa fitogenetică.

e) Pielea feței şi gâtului cu interpretare antropologică.

Capul reprezintă 10% din greutatea corpului la adult.

Pielea feței şi gâtului are aceleaşi funcții generale, ca şi pielea corpului, din care amintim:

– menține apa în organism; pierderea pielii la față prin arsuri, plăgi, etc., determină pierderea apei din țesuturile subjacente mai mult decât în altă regiune, epidermizarea feței devenind acțiune de „urgență".

– reglează temperatura corpului prin vascularizația periferică, foarte bogată la față şi prin transpirație, glandele sudoripare fiind frecvente în zonă; la frig se remarcă o față „roşie", datorită vasodilatației arterelor faciale, mult mai numeroase pe cm^2 decât în altă parte a corpului.

– pielea feței la bărbați a rămas acoperită cu păr de la Homo Sapiens, barba devenind un element estetic şi biologic; glandele sebacee asociate îşi secretă produsul adipos cu anticorpi, ce aduc suplețea pielii feței şi imunitate naturală locală; neîngrijirea bărbii însă devine un element neigienic, ce determină diverse boli infecțioase locale.

– pielea feței sintetizează vitamina D_3 din colesterol; ținând cont că fața şi gâtul rămân descoperite în timpul zilei, razele solare pot acționa direct pentru sinteza vitaminei D_3 mult mai eficientă în raport cu celelalte vitamine D extrase din plante.

– în piele se formează majoritatea anticorpilor prin prezența sistemului reticulo-endotelial (SRE) în hipoderm.

– pielea feței dă culoarea de bază a feței, folosită în distingerea raselor umane în antichitate; rasa albă, galbenă şi neagră din prima clasificare.

– pielea feței îşi schimbă culoarea în timp, în raport cu expunerea la razele solare şi ultraviolete; acestea din urmă antrenează melanocitele din piele (hipoderm) să secrete melamina, un pigment care difuzează în straturile

suprajacente pentru a da culoarea arămie şi apoi diverse nuanțe de negru; melanina apără corpul de razele solare şi mai ales de razele ultraviolete, care sunt nocive pentru celulele pielii din straturile mijlocii şi profunde.

– pielea în general, şi în special la față, devine permeabilă la diferite substanțe dizolvate în apă, aplicate prin masaje sau frecții, în cosmetică; pentru a deveni permeabilă la substanțele „apoase", acidul hialuronic din piele este depolimerizat de enzima hialuronidaza; pielea absoarbe astfel apă cu substanțele dizolvate din pomezile apoase, revigorând straturile celulare din piele; cosmeticile care nu se absorb de piele, împiedică hidratarea celulelor pielii; permeabilitatea pielii la produsele apoase creşte dacă se adaugă cortizon şi scade la adăugarea estrogenilor.

În jurul firelor de păr de la față se află glandele sebacee, care secretă un produs păstos numit sebum, care apără firele de păr şi pielea în general, de pătrunderea microbilor în foliculii piloşi şi în organism; dacă se blochează canalele sebacee, se produc chistele sebacee la față sau pielea capului.

În antropologie se dă o atenție specială pielii feței şi gâtului (figura umană). Forma figurii, structura pielii (suplă, catifelată, aspră, butonată) poate fi caracteristică tipurilor rasiale sau regionale; lipsa părului la față şi cap, culoarea părului, grosimea, ondularea sau maleabilitatea părului la cap şi față, sunt caracteristici rasiale sau regionale; culoarea pielii, ochilor (irisului) şi a părului se asociată de obicei la unele rase umane.

În evoluția fitogenetică a capului şi gâtului, începând de la vertebrate, se înglobează primele patru arcuri branchiale de la peşti, pentru a forma maxilarele (arc I), glandele salivare cu apofizele stiloide, hioidul cu cele două oase, muşchii faringelui şi ai mimicii cu inervația respectivă, perechea 7 (n. facial) şi perechea IX, cu glot faringian; al IV-lea arc va forma laringele cu coardele vocale cu nervul pneumogastric (perechea X). Toate aceste arcuri se integrează într-un tot formând zona maxilarelor şi a gâtului; la toate aceste formații vom descrie pielea, mucoasa, stratul osteomuscular cu vasele şi nervii lor.

Mucoasa bucală acoperă pereții cavității bucale, fiind formată din ectodermul embrionar uman din primele săptămâni, când se formează „stomodeumul primordial"; pe măsură ce embrionul şi fătul se dezvoltă, mucoasa bucală se diferențiază structural în funcție de locul unde se dezvoltă.

2. Mucoasa

După structura şi funcția mucoasei ApDM deosebim:

– Mucoasa masticatoare.

– Lining mucoasa (mucoasa acoperitoare).

– Mucoasa vestibulară.

Mucoasa masticatoare care suportă presiuni şi fricțiuni ale alimentelor în timpul masticației, se află pe crestele alveolare în jurul dinților (mucoasa gingivală) sau pe palatul dur (mucoasa palatinală); această mucoasă este fixă pe planul osos, fiind unită cu periostul sub care se află vasele şi nervii; în timpul operațiilor alveolo-dentare trebuie decolată mucoasa cu periostul alveolar, începând de la mucoasa mobilă alveolară subjacentă. Epiteliul acestei mucoase este îngroşat prin existența mai multor celule spinoase (stratul mijlociu); celulele superficiale sunt keratinizate; acest strat mucos dur, fix şi keratinizat, trebuie păstrat integru în protezarea mobilă, pentru că suportă presiunile şi fricțiunile, nedeplasându-se, deoarece pe ea nu se inseră fascicolele muşchilor pieloşi sau masticatori; în implantologie, incizia mucoasei trebuie executată pe această fâşie îngroşată şi keratinizată, pentru a descoperi suprafața osoasă, unde urmează să se facă implantarea lamelor sau şuruburilor osteointegrate.

Mucoasa palatină are aceeaşi structură, este groasă, cheratinizată, aderentă cu suprafața osoasă palatină; între mucoasa palatină şi suprafața osoasă se află o submucoasă cu un țesut conjunctiv bogat în vene şi artere în cele 2/3 din bolta palatină, care formează un adevărat burete sângerând, care joacă rolul unor vase comunicante, în sensul că presiunea exercitată pe bolta palatină, în timpul primilor timpi ai deglutiției, apasă pe suprafața mucoasei palatine, iar presiunile se dispersează în toată masa lichidă vasculară pe suprafețe egale şi presiuni egale (legea Pascal); în acest fel bolta osoasă nu se resoarbe, ci se îngroaşă şi se mineralizează, presiunile fiind transformate în tracțiuni la fibrele colagene din zonă; mucoasa palatinală incizată sângerează mult; oprirea sângerării se face prin tamponare provizorie sau mai bine prin sutura suprafeței sângerânde, eventual prin sutura „în lanț”; operațiile pe bolta palatină trebuie să protejeze artera şi vena palatină anterioară, aflată într-un şanț longitudinal palatinal şi vasele nasopalatine din 1/3 anterioară a boltei palatine; în 1/3 posterioară a boltei palatine se află glandele mucoase, ce secretă mucus, ce acoperă bolul alimentar, înainte de a intra în faringe.

Mucoasa gingivală cu fundul de sac peridentar, face parte din grupa masticatoare, deosebind aici porțiunea peridentară cu bandeleta gingivală ondulatorie, continuată la bază cu mucoasa aderentă pe suprafața alveolară osoasă şi mucoasa mobilă, ce aparține de fapt mucoasei „lining” (acoperitoare).

Deosebim astfel la mucoasa gingivală zona papilară, gingivală şi fixă. Mucoasa papilară şi gingivală au două porțiuni; una externă formată dintr-un epiteliu pavimentos stratificat, despărțit de țesutul hipodermic de o membrană bazală. Peretele intern al acestei mucoase gingivale sau papilare, este format dintr-un singur strat de celule cubice, un rest al capsulei externe a mugurelui

dentar, ce rămâne după erupția dentară ca o membrană biologică între cavitatea bucală şi plasma intercelulară subjacentă; prin această membrană monocelulară, numită şi membrană „cribriformis" se fac schimburi biologice între mediul bucal şi mediul intern intercelular; prin această membrană trec cei 9 factori antigeni antiinfecțioşi, care mențin imunitatea naturală a fundurilor de sac gingivale, sediul virusurilor patogene (gripali, paragripali, herpetiformi, etc.); în igiena bucală trebuie curățat acest spațiu dând o „vibrație" periei de dinți, care pătrunde cu fibrele de nylon laterale în fundul de sac gingival (metoda Firu-Bass de brosajul dentar, 1956).

Lamina propria este porțiunea dură a membranei „cribriformis" din fundul de sac gingival, zonă unde există fascicole fibroase colagene, ce leagă membrana de coletul dentar, traversând primul strat al cemento-blastelor, care este imun la caria dentară; în operația cu „lambou", tip Lindhe, se face incizia vertical pe mucoasa gingivală pentru a păstra epiteliul mucoasei „cribriformis"; excizia acestei porțiuni interne determină o dispariție a imunității locale, nemaitrecând în cavitatea bucală factorii antiinfecțioşi din plasma interstițială.

Perforarea laminei propria de focarul infecțios determină stadiul periodontis gravis (periodontită marginală profundă incipientă) (Firu, 1994).

Lining mucoasa, mucoasa acoperitoare sau vestibulară, acoperă buzele (mucoasa labială), obrazul (mucoasa geniană), fundul de sac vestibular (vestibulară), planşeul bucal (zona sublinguală), fața inferioară a limbii şi palatul moale (vălul palatului cu lueta).

Lining mucoasa acoperă muşchii din zonă, unindu-se cu fascicolele lor conjunctive; deci, mucoasa acoperitoare se extinde şi se relaxează în timpul contracției muşchilor subjacenți, fiind bogată în fibre elastice; datorită acestor fibre, noi nu ne muşcăm buzele, obrazul sau limba în timpul masticației, fascia elastică menținând fermă, fără „cute" suprafața muşchilor în contracție funcțională; în zonele vestibulare, înainte de a se fixa pe periostul alveolar pentru a se uni cu mucoasa gingivală fixă, se află un bogat țesut conjunctiv lax cu grăsime (lichidă la om), cu vase şi nervi ce vor trimite ramuri în zona alveolo-dentară şi gingivală.

La maxilare există două table osoase, una externă vascularizată la mandibulă de artera facială, iar cea internă de artera linguală; aceste două grupuri de vase se unesc în stadiul de capilare chiar pe creasta alveolară; în această zonă de anastomoze trebuie introdus implantul lamă sau şurub, pentru a pătrunde în spongioasa osoasă şi pentru a nu secționa arteriolele din tabla osoasă externă sau internă a mandibulei; asemănător există trunchiuri vasculare ce hrănesc tabla externă a maxilarului (artera suborbitară sau maxilara internă) sau artera palatinală, pentru tabla osoasă palatinală.

Mucoasa feței inferioare a limbii este foarte subțire, lăsând să se vadă arterele şi venele canine.

Mucoasa planşeului bucal este fermă, bogată în fibre elastice, acoperind glandele sublinguale şi submaxilare (parțial cu canalele lor excretoare); în aceste zone sublinguale se adună şi limfa în ganglionii limfatici submaxilari, submentonieri şi retrodigastrici, care pot stabili zona incipientă supurativă sau neoplazică a mucoasei bucale sau gingivale; fibrele elastice din mucoasa lining mențin glandele salivare, fascicolele musculare şi vasele nutritive regionale, permițându-le în acelaşi timp să-şi mărească sau să-şi reducă volumul atât glandele cât şi masele musculare.

Fasciile mucoasei bucale se unesc cu fasciile cervicale (3 fascii) formând loji în care se află rezervoarele limfatice, zone în care se produc infecții (abcese) localizate în anumite loji; flegmoanele submaxilare, ale planşeului bucal sau pterigo-maxilar au devenit rare astăzi datorită antibioterapiei moderne.

Cele trei forme ale mucoasei bucale au un strat submucos, mai mult sau mai puțin lax, unde se află vase şi nervi încorporate într-o rețea fibroasă, unde se află grăsimea lichidă necesară, protectoare şi nutritivă; aceasta este zona ce trebuie decolată pentru a ajunge la suprafețele osoase subjacente.

1. Mucoasa masticatoare (alveolar ridge) acoperă crestele alveolare şi palatul dur osos; ea este groasă, fermă, fixată pe periostul oaselor şi keratinizată, adaptată pentru a suporta presiunile şi fricțiunile din timpul masticației şi deglutiției.
2. Mucoasa lining (acoperitoare) înveleşte muşchii labiali, genieni, linguali şi palatinali formându-le o „cămaşă" elastică strânsă ce le permite contracția sau relaxarea, fără a depăşi spațiul în care funcționează; mucoasa este fermă şi bogată în fibre elastice.
3. Mucoasa vestibulară face parte din mucoasele acoperitoare amintite aici prin structura lor diferențiată, strat epitelial redus, fibre abundente elastice şi celule adipoase cu vase şi nervi pentru zona alveolo-dentară, ce nu apare în aceste scheme.

Senzorii corpusculari din ApDM în atenția chirurgilor ortognați şi implantologi.

În aparatul dento-maxilar s-au stabilit senzorii celor cinci simțuri, din care văzul, auzul şi mirosul se află în cavitățile osoase, la unirea craniului neural cu cel visceral; globii oculari se află în cavitățile orbitare, auzul cu conductul auditiv, casa timpanului şi labirintul osos, se află în stânca temporalului. Mirosul are ca reprezentant osos cornetul inferior; gustul are reprezentanți senzoriali în limbă (papilele fungiforme, foliate şi caliciforme)

la unii oameni persistă şi organul Rosen-Müller ca şi la unele vertebrate, cu simțul gustului mult dezvoltat, care se află în canalul naso-palatin; el are senzori ai gustului (specialiştii în degustarea vinului au asemenea senzori); toți aceşti senzori au câte un reprezentant cortical şi anume: văzul are centrul în lobul occipital, în scizura calcarină, dezvoltat încă de la Homo Erectus, la care a crescut zona occipitală. Auzul, gustul şi mirosul au centrii corticali în lobul temporal, evident la Homo Neanderthalensis, la care creşterea zonei temporale devine semnificativă.

Stimulii din aceşti senzori se transmit prin cei patru neuroni cunoscuți din perechile 5, 7 şi 8, ganglioni ai nervilor cranieni, centrii din coloana medulo-protuberanțială, din talamus şi din cortex, cu excepția căii optice, care nu trec prin talamus.

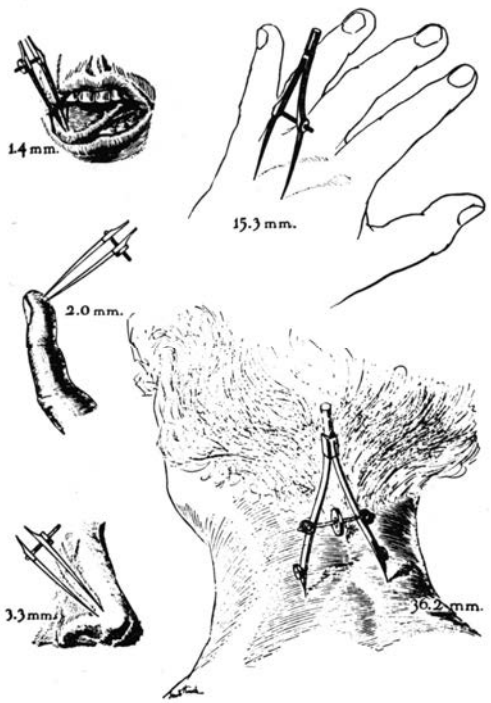
Corpusculii de tact (pipăit).

Simțul pipăitului este bine dezvoltat încă de la primele metamere (viermi); diferențiere importantă, apare la antropoide şi la om, unde se dezvoltă sub forma unor corpusculi, adevărați senzori ce receptează presiunea, tracțiunea, temperatura sau traumele dureroase; de la aceşti corpusculi pleacă stimuli kinestezici, ce formează sistemul proprioceptiv (reflex) şi sistemul senzorial, cu patru neuroni receptori, ce vor forma al cincilea simț cu reprezentare corticală (în parietala ascendentară), simțul de tact, pipăit. În raport cu densitatea acestor senzori de tact pe cm^2, observăm că în marginile limbii, sub mucoasa ei, se găsesc cel mai mare număr de asemeni corpusculi, vârful limbii depistând cele mai mici „grăunțe" de corpuri străine ce ajung în gură, apreciind forma şi structura lor la distanță de 1,4 mm, comparativ cu fața dorsală a mâinii, unde se percep obiecte la distanța de 15,3 mm; în țesutul pulpei falangetei de la degetul arătător, distanța minimă de percepere a unui corp străin este de 2 mm; simțul pipăitului se dezvoltă timpuriu la sugari, care introduc orice obiect din mână în gură, pentru a percepe forma, dimensiunea şi duritatea obiectelor cu senzorii labiali şi linguali din cavitatea bucală.

Temperatura cald sau rece este percepută de corpusculii Krause şi Ruffini, formați dintr-o capsulă fibroasă, ca un bulb, în interiorul căruia se află o rețea mare de fibre nervoase care percep temperatura corpurilor ce pătrund în cavitatea bucală sau ating pielea feței sau buzelor. În submucoasa limbii şi buzelor aceşti corpusculi sunt în număr foarte mare; deseori temperatura unui lichid dintr-o lingură se percepe cu buzele sau vârful limbii.

Durerea, este recepționată de fibrele nervoase amielinice care se strecoară în straturile cu celule spinoase sau bazale din pielea feței sau din mucoasa bucală sau labială; stimulii din aceste zone sunt transmişi prin cei

patru neuroni (gasser, medular, talamus şi cortex – parietala ascendentă), de unde ajung în lobii frontali, unde se dă semnificația de „durere” sub forma unei arsuri, ciupituri sau tăieturi; durerea poate fi determinată de substanțe chimice, de traumatisme sau de incizia pielii sau a mucoasei bucale; reflexul produs intră în categoria celor „nociceptive” reacția omului de apărare putând fi brutală; aceste fibre pot fi anesteziate în cavitatea bucală cu un spray anestezic; acest spray poate inhiba şi senzațiile de vomă în zona faringiană, inervată de nervul pneumogastric; anestezicul spray nu influențează corpusculii senzoriali din zona facială, din mucoasa bucală sau labială.



Reprezentarea celor două puncte discriminatorii percepute de corpusculii tactili (Merkel) cu disc, situați în submucoasa limbii, comparativ cu numărul acestor corpusculi în pielea degetului arătător, picior, fața dorsală a mâinii sau a pielei din regiunea cefei. Vârful limbii poate percepe obiecte foarte mici la distanță de 1,4 mm, comparativ cu pielea feței dorsale a mâinii unde forma, dimensiunea şi duritatea obiectelor percepute se face la 15,3 mm. După Greisheimer, 1955).

Disocierea senzațiilor de „cald, rece, pipăit sau durere” se poate face prin ischemia țesuturilor, prin răcirea lor cu un spray cu kelen sau prin pungi cu gheață în zona facială suferindă; în timpul anesteziei la un bolnav care se

operează, durerea dispare, dar nu şi presiunea pe zona operată cu un bisturiu sau cu o pensă; bolnavul simte instrumentele apăsând pe ţesutul lui, dar el nu are dureri şi se poate continua operaţia; aici intervine şi starea psihică a unor pacienţi, care conştientizează că sunt operaţi şi, de frică să nu aibă dureri, chiar dacă sunt anesteziaţi, ţipă, se mişcă, vor să fugă de pe masă sau fotoliul unde sunt operaţi; aici se recomandă anestezia generală.

3. Stratul osteo-musculator este reprezentat printr-un suport interior: masivul osos facial şi 2 straturi musculare de origine şi inervaţie diferite, dintre care unul este superficial situat, iar celălalt este profund.

Stratul superficial este alcătuit din muşchi pieloşi, ce derivă din arcul II branchial şi sunt deci inervaţi de n. facial. Sunt muşchii emigraţi din regiunea gâtului, din care n-a mai rămas la gât decât platisma sau m. pielos.

Stratul muscular profund este format din două benzi musculare, una în afară şi alta înăuntrul mandibulei. Aceşti muşchi sunt autohtoni, derivă din arcul I branchial, sunt inervaţi de n. trigemen şi au rol important în actul masticaţiei.

Suportul osos interior este cunoscut sub numele de masivul facial sau craniul visceral. El prezintă cavităţi ce adăpostesc viscerele importante ale capului: globii oculari, limba, organul mirosului etc. Craniul visceral este format în general din două maxilare: unul superior şi altul inferior. Cel superior este format din 13 oase, orientate în jurul a două oase mai mari, cunoscute sub numele de maxilare. Cel inferior este format dintr-un singur os viguros, în formă de potcoavă, cunoscut sub numele de mandibulă. Oasele craniului visceral sunt legate de baza craniului şi de craniul neural prin sindesmoze sau suturi, ce permit mişcări foarte reduse şi care în timpul dezvoltării sunt importante zone de creştere (zone osteogenetice).

Oasele craniului visceral, ca şi cele ce formează calota craniană, sunt „oase de membrană”. Fracturile lor se consolidează repede, în 10–12 zile, deoarece ţesutul conjunctiv se metaplazează direct în ţesut osos, fără a mai trece prin faza cartilaginoasă. Fracturile acestor oase trebuie imobilizate cât se poate de repede, în maximum 10 zile.

Mandibula este un os mixt:

- arcada alveolară este un os desmal;
- arcada bazală este un os cu model cartilaginos (encondral).

În viaţa intrauterină mandibula se dezvoltă de-a lungul cartilagiului lui Meckel, ca la toate vertebratele; la mamifere şi la om, mandibula se dezvoltă ca un os lung cu două cartilagii metafizare, la capetele osoase, remarcate la

mandibula de nou născut prin simfiza mentonieră şi prin cartilagiul simfizar, situat la capătul distal al mugurelui mandibular; între 7-8 luni de viaţă intrauterină se deplasează din zona urechii osoase 3 oscioare mici, acoperite parţial de un mic cartilagiu; aceste oscioare au folosit la peşti la auz, ei având 7 oscioare auditive; cele 3 oscioare cu cartilagiile lor pe o suprafaţă osoasă, se aşează pe marginile distale ale mandibulei, pentru a forma condilul, apofiza coronoidă şi unghiul mandibulei; ultimele 2 oscioare se osifică pentru a da cunoscutele apofize coronoide şi angulare; osul condilian va da naştere condilului, al cărui cartilagiu de creştere se va osifica ultimul, în jur de 21-25 de ani; mandibula deci poate creşte până la 25 de ani, dacă se exercită presiuni pe cartilagiul condilian. În acest fel, dezvoltarea mandibulei se face prin intermediul a 5 cartilagii de creştere, din care 2 se osifică în viaţa intrauterină. Fracturile de mandibulă se consolidează într-un timp mai îndelungat, de 18–40 zile, deoarece ţesutul conjunctiv, din focarul de fractură, se metaplazează în ţesutul cartilaginos mai întâi şi apoi în ţesut osos. Apariţia secundară a cartilagiului condilian, spre sfârşitul vieţii intrauterine, dezvoltarea caracteristică a mandibulei printr-un proces de creştere îmbinat cu un proces de rezorbţie şi apoziţie osoasă, fac ca tulburările de creştere la acest nivel să îmbrace aspecte clinice variate. Creşterea osului de membrană, pentru formarea arcadei alveolare se face de la rădăcina dinţilor spre coroana lor, de aceea în paradontoză rezorbţia crestei alveolare nu mai este urmată de apoziţie osoasă, rămânând doar arcada mandibulară encondrală.

Mandibula este singurul os mobil de la faţă, iar mişcările se fac prin intermediul articulaţiei temporo-mandibulare; spre deosebire de toate celelalte articulaţii din organism, articulaţia temporo-mandibulară are câteva caracteristici, ce duc la aspecte clinice diferite în patologia acestei regiuni.

În articulaţia temporo-mandibulară deosebim un menisc, ce împarte complet cavitatea articulară în alte două cavităţi, ce pot funcţiona separat, simultan sau în etape. Pe meniscul articular se inseră fibre musculare din pterigoideanul extern; în acest fel, meniscul poate fi mişcat, activat de fibre musculare ale vieţii de relaţie, aşa cum nu mai întâlnim în restul organismului.

Datorită acestui menisc activat de sistemul nervos de relaţie (trigemen), condilul poate face 3 feluri de mişcări: coborârea sau ridicarea, propulsia şi mişcările de lateralitate; coborârea mandibulei se face printr-o mişcare de translaţie a condilului, aşa cum mai observăm şi la genunchi. Aceasta face ca axa mişcării de coborâre să se modifice şi ea, iar unii muşchi (pterigoidianul ext.) pot avea acţiuni diferite după poziţia fascicolelor lor, faţă de axa de mişcare; astfel, pterigoidienii externi pot produce mişcări de propulsie

dacă se contractă simultan, lateralitate dacă se contractă alternativ, sau de coborâre a mandibulei, când axul de închidere-deschidere a gurii este coborât la nivelul spinei lui Spix, înaintea fibrelor maseterilor.

Articulația temporo-mandibulară este în strânsă legătură cu articulația dentară: modificări în articulația dentară (legate de erupția dentară, de edentație, de felul muşcăturii) aduc modificări în morfologia şi patologia articulației temporo-mandibulare. Artrozele, atât de frecvente la articulația temporo-mandibulară, se datoresc în special unor microtraumatisme provocate de o articulație dentară defectuos protezată.

Spre deosebire de toate celelalte oase, prin mandibulă, maxilar, malar, etmoid trec nervi ai vieții de relație prin canale anumite. Leziunile ce interesează aceste oase (fracturi, osteomielite, tumori) pot da leziuni ale acestor nervi îmbogățind simptomatologia acestor afecțiuni. Anestezia sau hiperestezia n. suborbitar, mentonier sau temporo-malar pot aduce relații importante asupra întinderii procesului de osteomielită, de invadare a tumorei sau asupra formei clinice a fracturii. Spre deosebire de toate celelalte oase, maxilarele, frontalul, sfenoidul şi etmoidul sunt escavate de nişte cavități cunoscute sub numele de sinusuri. Ele comunică cu cavitatea nazală şi sunt căptuşite de expansiunea mucoasei nazale; în cursul dezvoltării craniului visceral; sinusurile apar în etape, astfel încât patologia maxilarelor (osteomielitele în special) prezintă aspecte clinice variate, în raport cu dezvoltarea acestor sinusuri şi deci în raport cu vârsta.

Sunt strânse relații de continuitate între sinusuri şi dinți. Rădăcinile molarilor de 6 ani şi a premolarilor II, în special, sunt separate de mucoasa sinusului maxilar, de cele mai multe ori, de un strat subțire osos de câțiva milimetri. O lamă osoasă ceva mai groasă desparte mucoasa sinuzală de apexul celorlalți 2 molari, de premolarii I şi uneori chiar şi de canini.

Afecțiunile dentare, radiculare, destul de frecvente, pot da uşor sinuzite maxilare, iar extracția dinților, aşa zişi sinuzali, pot da accidente, ca deschiderea sinusului maxilar sau împingerea unui rest radicular în sinus.

În grosimea peretelui antero-extern al sinusului maxilar se află ramuri din plexul nervos dentar superior şi anume:

- Nervii dentari anteriori şi superiori.
- Nervii dentari superiori şi mijlocii (plex).
- Nervii (plexul) dentari superiori şi posteriori.

Abordarea sinusului maxilar prin trepanarea acestui perete (pr. Caldwel-Luc) poate da leziuni ale filetelor nervoase ce merg la premolari, leziuni ce se manifestă prin dispariția sensibilității acestor dinți. Se recomandă de aceea atacul sinusului pe o anumită suprafață, unde aceste filete nervoase

sunt cu totul reduse (imediat sub gaura suborbitară şi la 1 cm deasupra apexului premolarilor).

Grosimea pereților sinusului maxilar şi mărimea lui variază cu starea de funcționare a aparatului masticator, astfel încât, la un edentat total, aceşti pereți sunt foarte subțiri, datorită rezorbției osoase mari. O intervenție operatorie (cu sau fără transplant) trebuie să fie executată cu multă precauție, pentru a nu deschide sinusul.

Spre deosebire de toate celelalte oase, în maxilare sunt implantați dinții, organe de origine ectodermică şi mezodermică, organe care primesc presiuni mari în timpul masticației, presiuni care se transformă în tracțiuni, prin intermediul ligamentului alveolo-dentar. Prezența dinților în maxilare face ca afecțiunile inflamatorii ale maxilarelor (osteomielite, osteite, necrozele de maxilare) să fie mai frecvente decât în alte oase; tumorile maxilarelor, benigne sau maligne, depăşesc frecvența tumorilor din alte regiuni, datorită existenței dinților cu elementele lor ecto-mezodermice reziduale. Atitudinile terapeutice chirurgicale sunt diferite în chirurgia maxilarelor, datorită tocmai prezenței dinților. Röntgen-terapia sau radiumterapia trebuie începută numai după ce s-a făcut anterior un tratament dentar adecvat pentru a preîntâmpina osteoradionecrozele (trebuie făcut detartrajul, scoaterea punților metalice, extracția resturilor dentare, îndepărtarea obturațiilor cu amalgam sau cu alte metale).

Prezența dinților oferă unele avantaje, în special în tratamentul fracturilor; oferă pe de altă parte multe dezavantaje, leziunile dentare dând complicații supurative sau tumorale frecvente în domeniul maxilo-facial.

În spațiul stratului osteo-muscular mai întâlnim glandele salivare, cu sistemul lor de conducte de excreție. Afecțiunile acestora complică patologia regiunii cervico-faciale. Afecțiunile tumorale, inflamatorii, litiaza salivară sunt destul de frecvente în cadrul specialității chirurgicale oro-maxilo-faciale.

Glandele salivare îşi varsă conținutul lor de secreție în cavitatea bucală, având rol deosebit în fonație, masticație sau deglutiție. Prin ptialina secretată de glanda parotidă se începe în cavitatea bucală transformarea chimică a alimentelor, adică digestia. Tulburările în secreția salivară, reducerea cantității de salivă duce la uscăciunea gurii, duce la greutate în vorbire, la greutate în masticație şi deglutiție. Hipersalivația la rândul ei dă alte tulburări în fonație, în expresivitate (mimică).

Pe de altă parte, saliva formează un mediu extern, a cărei compoziție variază în timpul zilei sau în raport cu masticația. Saliva de repaus este mai acidă, iar cea din timpul masticației este mai alcalină. Aceste modificări ale pH-ului salivar, legate de conținutul ei, are repercursiuni şi în patologia

dentară, în special în patologia cariei dentare; asupra salivei vom reveni într-un nou capitol.

Prin salivă se elimină anumite substanțe toxice exogene (cianura de mercur, bismutul) sau endogene (ureea, acidul uric); atunci când depăşesc anumite limite în sânge, aceste substanțe se elimină în mari cantități prin salivă, în cavitatea bucală, dând leziuni caracteristice (stomatite bismutice etc.) sau aspecte caracteristice ale mucoasei bucale în diferite maladii (limba de papagal, uscată, în uremie de ex.).

Senzorii proprioceptivi

În muşchi, tendoane sau în capsulele fibroase ale articulațiilor sunt senzori speciali din calea proprioceptivă care înregistrează reflex, fără conştientizare, poziția şi starea membrelor, trunchiului, capului, gâtului, cefei şi mandibulei; lovind, presând sau percutând bărbia, se produce imediat deschiderea gurii; este un reflex kinestezic (kin = mişcare, esthezic = senzație) care se face fără participarea cortexului.

Este un reflex subconştient care se face între doi neuroni: unul senzitiv aferent, situat în ganglionul lui Gasser şi altul motor, nucleul masticator din mezencefal; stimulul nu ajunge la primul neuron motor din lobul frontal; senzorii acestui sistem proprioceptiv subconştient se prezintă sub trei forme şi anume:

a. Corpusculii Meissner.
b. Fusele neuromusculare Vater.
c. Baroreceptorii periodontali.

a. *Corpusculii Meissner* apar sub forma unei capsule fuziforme, care are un cordon central în jurul căruia se află fibre nervoase spiralate; aceşti senzori sunt în capsula articulației temporo-mandibulare şi în alte articulații de la membre; tensiunea sau tracțiunea pe fibrele colagene ale capsulei articulare este sesizată şi blochează mişcarea mandibulei în ocluzie de repaus, analizată de protezişti sau ortodonți. Propulsia mandibulei duce la întinderea fibrelor colagene din capsula articulată, blocând reflex, subconştient, exagerarea acestei mişcări peste limitele normale.

b. *Fusele neuro-musculare* sunt senzori de sesizare a întinderii fibrelor musculare sau scurtarea lor prin contracție maximă; aceşti senzori se găsesc numai în muşchii închizători de forță ai mandibulei (maseter, pterigoidian intern şi fascicolele mijlocii ale temporalului); contractarea diferențiată a acestor muşchi se face reflex, în funcție de consistența alimentelor folosite; alimentele crocante, biscuiții, pâinea prăjită, sunt cele mai obişnuite alimente ce solicită aceşti muşchi, adaptându-i reflex, subconştient. Percuția

mentorului produce o uşoară întindere a muşchilor maseter şi pterigoidian intern, care se relaxează, deschizând gura în poziție de repaus, analizată de ortodonți pentru a cunoaşte dimensiunea ocluziei de repaus în vederea aplicării unei gutiere ocluzale.

c. *Baroreceptorii periodontali* sunt senzori sub forma unor glomeruli formați din capilare vasculare uşor de presat sau extins în mişcările rădăcinii dentare în hamacul său fibros (ligamentul alveolo-dentar). Aceşti baroreceptori au şi un rol trofic, reducând ischemia produsă dintelui de un aparat ortodontic, prin apariția durerii; în acest caz bolnavul scoate aparatul ortodontic din gură, presiunea pe dinți depăşind 40 mm Hg; presiunea de 10-20 mm Hg este tolerată, dar ineficace; presiunea de 20-30 mm Hg produce tracțiuni pe fibrele colagene din pereții alveolari, determinând osteogeneza locală; unde presiunea depăşeşte 40 mm Hg se produce ischemie cu resorbție osoasă locală; jocul acestor presiuni pe dintele în malpoziție duce la îndreptarea lui în poziția corectă, dirijând presiunile favorabile resorbției sau apoziției osoase a pereților alveolari.

Folosirea alimentelor crocante cu un ceai negru sau cacao, este baza alimentară a întâlnirilor englezilor în aşa zisa „Five o clock" sau în „thee party" pentru copii; acest obicei este benefic atât pentru copii cât şi pentru adulți la întâlnirile amicale, deoarece stimulii proprioceptivi de la baroreceptori, de la fusele neuro-musculare de la muşchii maseter, pterigoidian intern sau de la corpusculii Meissner din capsula articulației temporo-mandibulare, ajung şi la centrul subcortical al sistemului limbic care dirijează mesagerii chimici din creier la centrii corticali; se pare că sistemul limbic triază stimulii agresivi, neplăcuți, din depozitul de memorie frontal şi participanții la „Five o clock" se simt bine, receptivi la discuții, aducând soluții amicale, constructoare; crocantele se folosesc în prânzurile sănătoase şi la micul dejun pentru a trezi fibrele ligamentului alveolo-dentar şi musculatura masticatoare sau a deglutiției, plecând la serviciu cu voie bună; o ceaşcă cu o linguriță de cafea (0,18 g cafeină) trezeşte şi centrii corticali dimineața şi dilată temporar vasele coronare.

Alimentele sănătoase cu stimulente a senzorilor proprioceptivi aduc vigoare şi voie bună studenților ce merg la facultate sau funcționarilor ce se îndreaptă spre serviciu.

Mucoasa, al treilea strat al peretelui feței îl constituie mucoasa bucală, nazală sau sinusală. Ea se deosebeşte de seroasa, ce acoperă cavitățile trunchiului (pleura sau peritoneul) prin structura, funcționarea şi rapoartele ei deosebite.

Mucoasa bucală este formată dintr-un epiteliu pavimentos stratificat, iar cea nazală şi sinusală este formată dintr-un epiteliu stratificat cilindric,

ciliat. Seroasa este formată dintr-un epiteliu simplu, nestratificat, cubic sau cilindric; seroasa apare numai în cavitatea toracică şi abdominală; nu este seroasă în cavitatea bucală.

Mucoasa bucală este de origină ectodermică, rezultând din invaginarea ectodermului, pentru a forma, „stomodeumul secundar". Din această mucoasă, tot prin invaginare, se formează şi dinţii şi glandele salivare mari sau accesorii şi chiar hipofiza anterioară. In acest fel ne explicăm apariţia de tumori epiteliale (epiteliom spino-celular, bazo-celular, cilindrom) pe suprafaţa mucoasei bucale, sau în grosimea maxilarelor, unde au rămas resturi epiteliale dentare, sau în grosimea mucoasei palatinale, unde sunt glande salivare accesorii. Seroasa derivă din somatopleură şi splancho-pleură, ce au origine mezodermică. Tumorile dezvoltate pe această seroasă sunt rare.

Mucoasa este acoperită cu un lichid mucos, care menţine umezeala cavităţilor şi fixează particulele străine inspirate. Dinţii şi mucoasa bucală sunt acoperite permanent de **pelicula reziduală salivară**, care fixează majoritatea virusurilor inspiraţi prin gură din mediul poluat.

Mucoasa comunică larg cu exteriorul, ea este adaptată la mediul septic şi rezistă foarte bine la infecţiile exogene. În cavitatea bucală cresc normal o serie de tulpini microbiene ca saprofite. Seroasa este o membrană aseptică, ea nu comunică cu exteriorul decât la femei şi numai cea abdominală, printr-o cale întortocheată: trompe, uter, vagin. Seroasa nu este adaptată la mediul septic exterior şi, de aceea, intervenţiile pe ea trebuiesc făcute în condiţii speciale de asepsie, condiţii ce nu se realizează decât în spitale. Intervenţiile pe mucoasa bucală se pot face şi în condiţiile de asepsie din dispensare, având în vedere adaptarea şi la infecţiile exogene. Aceasta însă nu scuteşte medicul dentist de a respecta regulile de asepsie şi antisepsie.

În cavitatea bucală şi nazală nu se poate realiza o antisepsie riguroasă, de aceea unele intervenţii, care cer o asepsie riguroasă, ca transplanturile osoase, nu se pot face pe calea endobucală sau endonazală decât în condiţii speciale de antisepsie.

Toate aceste straturi au o vascularizaţie arterială, venoasă şi limfatică, care prezintă o deosebită importanţă în plastii, în evoluţia tumorilor şi a supuraţiilor; în antropologie apariţia mucoasei cu evoluţia ei filo-onto-genetică prezintă unele particularităţi asupra cărora vom reveni cu alt capitol.

Pereții gâtului

Din regiunea cervicală nu ne interesează decât porțiunea ei anterioară, cunoscută sub numele de gât, delimitată lateral de marginile laterale ale muşchilor trapezi.

La gât întâlnim în plus fascia superficială, ce există în restul peretelui trunchiului. Aceasta reprezintă o barieră în difuzarea infecțiilor superficiale spre profunzime şi le putem împărți în superficiale şi profunde.

La gât întâlnim în plus față de peretele trunchiului muşchiul pielos (platisma), inervat de un nerv al vieții de relație (de n. facial). El are rolul „cingătorii", care menține viscerele aplicate pe coloana cervicală. Rolul lui în exprimarea diverselor sentimente este mai mic decât cel al muşchilor pieloşi de la față aşa încât, din punct de vedere chirurgical, nu necesită preocupări diferite de păstrare a lui integră.

Vasele superficiale ale gâtului se află sub muşchiul pielos, de aceea în operațiile la gât trebuie să creăm un lambou, care să cuprindă pielea şi pielosul împreună.

La gât întâlnim următoarele straturi:

1. Tegumentele, care în general sunt mobile, subțiri, sunt căptuşite cu un bogat strat de grăsime, care variază după sex, vârstă şi constituție. Pe derm se inseră muşchiul pielos. Tegumentele gâtului constituie important material pentru plastia de buză inferioară şi pentru menton în special.

2. Fascia cervicală superficială apare sub stratul de grăsime tegumentar. Ea se continuă cu fascia muşchilor sterno-cleido-mastoidieni şi cu fascia superficială pretoracică; în plus ea se inseră pe buza externă a marginii inferioare a mandibulei. În dreptul lojei submaxilare, ea prezintă o prelungire pe sub glanda submaxilară, prelungire ce se inseră pe linia oblică internă, sub inserția de origine a milohioidianului. Inserția fasciei cervicale superficială pe marginea inferioară a mandibulei face ca supurațiile din lojile planşeului bucal sau din regiunile cervicale să nu se deschidă în mod obişnuit la tegumente, ci să difuzeze spre lojile profunde ale feței şi gâtului. Supurațiile din lojile planşeului bucal sau din regiunile cervicale pun în tensiune fascia cervicală superficială şi nu mai permite palparea marginii inferioare a mandibulei. Palparea marginii inferioare a mandibulei permite astfel de a diferența o supurație geniană, vestibulară, maseteriană, de supurațiile din loja submaxilară, submentonieră, sublinguală. În supurațiile lojelor submaxilare, submentonieră, marginea inferioară a mandibulei nu se poate palpa; în abcesul din recesul lojei submaxilare, marginea inferioară a mandibulei se poate palpa.

3. Stratul osteomuscular este format dintr-o serie de muşchi striaţi, cu alte două fascii cervicale şi coloana cervicală osoasă.

Stratul muscular superficial este reprezentat de m. sterno-cleido-mastoidieni, a căror fascii se continuă chiar cu fascia cervicală superficială.

Imediat dedesubt şi, mai aproape pe linia mediană, se află cei 4 muşchi subhioidieni, din care trebuie să reţinem omohioidianul şi sterno-cleido-hioidianul, pentru că ne apar în plăgile operatorii din regiunea gâtului şi pentru că ei constituie repere importante în găsirea fasciei cervicale mijlocii. Găsirea acestei fascii în intervenţiile chirurgicale, constituie cheia operaţiei de evidare ganglionară latero-cervicală, obligatorie astăzi în tratamentul tumorilor maligne maxilo-faciale, deoarece această fascie se inseră şi pe venele mari de la gât (vena jugulară internă, trunchiul brachicefalic, vena subclavie): ridicarea şi tracţiunea pe această fascie permite abordarea regiunilor importante profunde (loja tiroidiană, loja carotidiană, spaţiul peri şi retro-esofagian) şi ne permite depărtarea venelor mari de la gât, a căror înţepare poate duce la o embolie gazoasă mortală. Această fascie trimite o prelungire şi spre ceilalţi doi muşchi subhioidieni, tiro-hioidianul şi sterno-cleido-tiroidianul, a căror depărtare permite abordarea glandei tiroide.

Între fascia cervicală superficială şi mijlocie se află teaca vaselor mari (artera carotidă primitivă, vena jugulară internă şi nervul pneumogastric). Intervenţiile pe această porţiune sunt foarte dificile, datorită importanţei vitale a acestor formaţiuni; o importanţă deosebită trebuie să dăm arteriolei nervului pneumogastric; secţiunea cu ligatură a acestei arteriole minuscule sau numai strivirea ei cu pensa, determină o pneumonie trofică prin paralizia pereţilor alveolelor pulmonare, inervate de ramurile aferente ale pneumogastricului (vagului).

Vasele gâtului

Artera carotidă primitivă nu poate fi ligaturată decât după prealabile pregătiri (compresia ei repetată zile sau săptămâni înainte prin manopere speciale). Ligatura ei accidentală poate da o hemiplegie de partea opusă prin tulburările vasculare, pe care poate să le dea centrilor nervoşi corticali de partea ligaturei. Vena jugulară internă poate fi extirpată şi ligaturată numai de o parte, ligatura ambelor vene jugulare interne nu este compatibilă cu viaţa. Nervul pneumogastric constituie formaţia cea mai delicată de aici, decolarea lui de formaţiile tumorale, ce au invadat această lojă, constituie manopera cea mai periculoasă. Compresiunea vagului numai, ca să nu mai vorbim de strivirea lui sau ciupirea lui, sau ligatura arterei nervului vag numai, poate da o sincopă cardiacă mortală. Strivirea lui poate duce la

moartea pacientului, imediat sau după câteva zile, prin apariția unei congestii pulmonare, așa zisă trofică. Intervențiile pe gât şi în apropierea vagului trebuie foarte atent urmărite postoperator, deoarece formarea unui hematom în loja carotidiană poate comprima vagul şi da o congestie pulmonară trofică. Imediata evacuare a hematomului,cu administrarea de antibiotice şi tonice cardiace se impun de urgență.

Sub fascia cervicală mijlocie şi sub teaca vasculară carotidiană se află fascia cervicală profundă, care acoperă muşchii prevertebrali. Între fascia cervicală superficială şi profundă sunt două septuri fibroase transversale, lama sagitală arterială a lui Euscat, în grosimea căreia se află lanțul simpatic cervical, şi lama transversă venoasă, în care se află vena jugulară internă. În intervenția estetică a feței şi gâtului trebuie să ținem cont de acest lanț simpatic în care se află fibre preganglionare, cu neuronul din coloana intermedio-laterală cervico dorsală.

Separat de aceste fascii, laringele cu traheea, esofagul şi glanda tiroidă, sunt învelite de o altă fascie, fascia viscerală, care are conexiuni cu toate celelalte trei fascii cervicale. Pentru a le putea distinge în intervențiile chirurgicale, trebuie să le abordăm lateral, deoarece pe linia mediană ele se unesc la nivelul laringelui şi se depărtează numai deasupra furculiței sternale.

Acest număr mare de fascii cervicale la gât complică mult anatomia regiunii gâtului; de cunoaşterea lor şi de descoperirea lor în plagă, depinde reuşita unei operații în zonă. Prezența lor aici indică existența multor organe mobile, învelite cu un țesut conjunctiv lax, care le permite alunecarea şi o fascie fibroasă mai densă, care să le limiteze mişcările, numai în loja destinată lor.

Al 4-lea strat îl constituie mucoasa laringiană, tracheală şi faringo-esofagiană cu o structură şi o funcțiune diferită, care nu intră în cadrul preocupărilor specialității medicale dentare.

IMUNODEFICIENȚELE PRIMITIVE ÎN PRACTICA PEDIATRICĂ

Prof.dr. **Ioan Gherghina**, Conf.dr. **Nicolae Iagaru**, Prof.dr. **Dumitru Matei**, Dr. **Alexis Virgil Cochino**
UMF „Carol Davila", IOMC „A.Rusescu", Bucureşti

Rolul fundamental al imunității poate fi considerat ca fiind conservarea integrității individului.

Pentru a păstra neschimbată identitatea de structură şi funcție în cursul evoluției biologice s-au elaborat mecanisme de apărare din ce în ce mai perfecționate, începând cu barierele mecanice şi ajungând până la cele mai complicate mecanisme de apărare imunologică. Indiferent de nivelul la care acționează aceste mecanisme, ele pot fi specializate sau nespecializate şi, în raport cu factorul perturbant, specifice sau nespecifice.

Imunodeficiențele primitive (PID) reprezintă un grup heterogen de boli în care există afectarea uneia sau a mai multor componente ale sistemului imun, boli cu un spectru larg al manifestărilor clinice şi al modificărilor testelor de laborator şi ale căror caracteristici principale sunt susceptibilitate crescută la infecții şi risc crescut pentru boli autoimune şi proliferări maligne.

Aceste boli pot fi primitive (ereditare) sau dobândite, cu deficite parțiale, fie numai ale imunității specifice, celulare sau umorale, fie numai ale imunității nespecifice umorale, specifice sau nespecifice, sau pot realiza deficite imunologice globale ale imunității celulare şi umorale, specifice sau nespecifice.

PID prezintă un interes particular pentru pediatrie, deoarece sunt strâns legate de dezvoltarea morfofuncțională a sistemului imunitar specific şi nespecific la făt şi copil, şi o parte dintre ele se întâlnesc numai la vârsta copilariei. Au fost considerate în trecut ca fiind rare (doar formele foarte severe erau diagnosticate), astăzi frecvența lor a crescut; ele pot fi prezente şi în forme uşoare sau moderate, iar diagnosticarea lor poate întârzia până la adolescență sau chiar până în perioada de adult; unele forme pot fi mute clinic. Formele severe sunt evidente uneori de la naştere, iar marea majoritate sunt diagnosticate până la vârsta de 1 an.

Numărul exact de cazuri de imunodeficiență primară (PID) e necunoscut; estimări sunt (în SUA) de 400 naşteri/an, cu o prevalență de 1:25.000 – 50.000. Pe măsură ce ştiința progresează sunt diagnosticate mai multe cazuri de PID şi, în acelaşi timp, se descriu mai multe clase de PID; astăzi, ESID recunoaşte 150 de tipuri de PID.

PID sunt boli înnăscute, rezultat al defectelor genetice, spre deosebire de imunodeficiențele dobândite, care sunt rezultatul acțiunii agenților virali/chimici/fizici. Defectul apare *de novo* sau este moştenit de la unul sau de la ambii părinți, caz în care aceleaşi semne clinice pot fi prezente şi la alți membri ai familiei

Principalele aspecte clinice sunt infecțiile, care sunt recurente, prelungite, cronice, implică sinusurile, plămânii sau mai multe sisteme, sunt severe (osteomielita, sepsis, abcese), pot necesita internare. Unele sunt cu germeni oportunişti (P.carinii, T.gondii) şi majoritatea sunt rezistente la antibioticele de primă intenție.

Totusi, infecțiile severe nu sunt întotdeauna asociate cu PID (dintre copiii cu boli infecțioase severe: 50% sunt normali, 30% pot fi alergici, 10% pot avea alte afectări severe şi doar 10% pot avea PID).

Alte manifestari clinice posibile sunt afecțiunile imunologice (anemia hemolitică autoimună, diabet zaharat, lupus eritematos sistemic) sau maligne, cu incidență crescută comparativ cu restul populației. Toate acestea, dar mai ales infecțiile cronice, pot duce la întârzierea dezvoltării somatice, neurologice şi psihice.

Uneori, se pot întâlni aspecte particulare sindromatice: sindrom DiGeorge (displazie timică, lipsa LT, malformații parotidiene şi faciale), sindrom Wiskott-Aldrich (infecții, sindrom hemoragic, rash), ş.a.

Diagnosticul în PID porneşte de la anamneză, cu accent pe antecedentele personale de tip infecțios, autoimun sau malign, dar şi pe cele heredocolaterale, cu accent pe aceleaşi boli sau decese inexplicabile la făt, sugar sau copil.

Cele 10 semne sugestive de PID sunt (*The Jeffrey Modell Foundation)*:

1. Infecții otice ≥ 8/an
2. Sinuzite severe ≥ 2/an
3. Necesitatea tratamentului cu antibiotice (AB) ≥ 2 luni/an (cu rezultate slabe)
4. Pneumonii ≥ 2/an
5. Curbă ponderală nesatisfăcătoare la sugar
6. Abcese profunde recurente
7. Leziuni aftoase persistente după 1 an
8. Necesitatea tratamentului antibiotic intravenos pentru infecții intercurente

9. ≥ 2 infecții severe (meningită, osteomielită, sepsis, celulită)
10. Istoric familial de PID

În funcție de tipul de PID, există elemente specifice în ceea ce priveşte debutul, organele/sistemele afectatae, germenii implicați, etc.

După anamneză şi examen clinic, urmează examenele biologice şi paraclinice.

Un screening „global" al imunității la toți copiii cu infecții recurente nu este fezabil, de aceea, punctul de plecare ar trebui să fie tabloul clinic alături de trăsături cheie ale PID, iar testele diagnostice ar trebui să fie progresive ("first things first"):

- HG + formula

Imunograma

- Nivelele anticorpilor pentru vaccinările uzuale
- Componentele complementului şi CH50

În cazul în care diagnosticul nu este stabilit de aceste explorări, urmează teste speciale:

- Nivelul anticorpilor pentru vaccinurile antipneumococcic şi anti HiB
- Imunofenotiparea limfocitelor
- Dozare citokine şi receptori de citokine
- Teste de oxidare intracelulară (NBT, fluoresceina); dozare molecule de adeziune a granulocitelor
- Testul bactericidiei micobacteriilor
- Funcția componentelor complementului; teste genetice pentru deficitul de C1-inhibitor
- Teste genetice

La toate acestea se adaugă teste microbiologice la fiecare infecție prezentată de pacient.

În prezent, cel puțin pentru o parte din PID, există posibilitatea diagnosticului prenatal, recomandat în familiile cu cazuri de PID. Acesta presupune teste pe celule fetale recoltate prin amniocenteză (din săpt. a 14a), celule din cordonul ombilical (din săpt. a 9-10a), sânge fetal (din săpt. a 18a).

Tratamentul în PID are ca obiective eliminarea infecțiilor şi restaurarea funcțională, prin utilizarea antibioticelor de primă linie (p.o.) sau de rezerva, la nevoie (i.v.), a simptomaticelor şi a mijloacelor de fizioterapie respiratorie.

Profilaxia infecțiilor se face prinntr-o igienă strictă, prin nutriție adecvată, evitarea spațiilor aglomerate şi a persoanelor bolnave, antibio-terapie cronică (TMP-SMX – pentru profilaxia infecțiilor cu P.carinii la copii cu număr scăzut de LT) şi vaccinare cu germeni omorâți (inactivați).

Metodele patogenice de tratament sunt reprezentate de:

1. Transplant de măduvă osoasă (TMO), care oferă şansa unei vindecări radicale, complete şi permanente în cazul unora dintre PID (SCID, sdr Wiskott-Aldrich, deficit de adeziune leucocitară). Limitele metodei sunt date de problemele de compatibilitate şi necesitatea efectuării la vârstă mică (diagnostic precoce) şi în lipsa infecției (tratament intensiv).

2. Subtituție enzimatică, în PID caracterizate prin deficit enzimatic unic, în special la copii cu SCID fără donator compatibil (în deficitul de adenosine desaminase – 15% din SCID).

3. Substituție de Ig, care se face periodic (la fiecare 6-8 sapt), pe baza t ½ al principalei componente a Ig (IgG), depinde de „experiența" imunologică a donatorilor şi are în general rezultate bune.

4. Substituție cu citokine; gamma IFN în boala granulomatoasă cronică (BGC) sau GM-SCF, G-CSF în neutropenii.

5. Transplantul de celule stem; tehnic mai uşor de efectuat decât TMO, cu un timp de viață mai lung al celulelor transplantate şi dificultăți mai mici la recoltare.

Precauțiuni importante în PID: evitarea vaccinurilor vii atenuate (APO, rujeola, varicela) la pacienții cu ataxie-telangiectazie, boala Bruton sau defecte ale LT; de asemenea, produsele din sânge administrate acestor pacienți, trebuie nu doar sterilizate (pentru HVB, HVC, CMV), ci şi iradiate, pentru prevenirea reacțiilor grefă-contra-gazdă.

Experiența IOMC este reprezentată de 86 de cazuri de PID, prezentate în tabelul următor.

PID	Număr cazuri	Tratament folosit
1	2	3
XLA	2	IGIV
CVID	2	IGIV
SCID	1 (decedat 2007)	-
A-T	1 (decedat 2008)	IGIV
WAS	1	IGIV
Hiper IgM X-linkat	1	Chimioterapie, antibiotice
HIDS	1 + 1 posibil	Simptomatice, antibiotice
Deficit de subclase IgG (IgG3)	1	IGIV, antibiotice
Limfocitopenie CD4+ idiopatica	1	Aciclovir, Biseptol, tuberculostatice
Deficit parțial de LT	1	Penicilină
Deficit de CD19+	1	Antibiotice

1	2	3
PID prin deficit de NK	1	IGIV, antibiotice
CATCH22	2	Corecție chir. a MCC
DSIgA	35	-
Hipogamaglobulinemii tranzitorii simptomatice	23	IGIV
Boală granulomatoasă cronică	3	CST, antibiotice
Neutropenie tranzitorie	1	-
Neutropenie în cadrul glicogenozei tip B	1	Dieta, Neupogen, antibiotice
Neutropenie ciclică	1	AINS, CST, antibiotice
Total	**86**	

Dintre acestea, sunt prezentate în detaliu trei cazuri clinice.

OBSERVAȚIA NR. 1: P.C. 8 ani, sex masculin

Diagnostic: agamaglobulinemie congenitală Bruton
Anamneza:

- infecții bacteriene numeroase, cu debut după vârsta de 1 an;
- pneumonie: de 4 ori pneumonie stânga, de 2 ori pneumonie dreapta;
- pneumonie acută, sinuzită purulentă;
- otite repetate;
- conjunctivită purulentă;
- artrită septică genunchi drept în 2003.

Tablou clinic

- facies încercănat, paloare;
- adenopatie submandibular bilateral;
- limitarea flexiei la nivelul genunchiului drept care este şi uşor mărit în volum;
- respirator: tuse productivă, pulmonar: clinic normal;
- echilibrat cardiovascular: AV: 78/min. TA: 90/40 mm/Hg.

Laborator: vezi tabelul 1

Tabelul nr. 1

Tabloul paraclinic al unui pacient cu agamaglobulinemie congenitală Bruton

data	proteine totale g/dl	albumine %	globuline %				subseturi limfocitare (cel/ml)						Ig G (mg/dl)	Ig A (mg/dl)	Ig M (mg/dl)
			alfa1 %	alfa2 %	beta %	gama %	CD3	CD4	CD8	CD 19	NK n=200-400	rap. CD4/ CD8 n=1-1,6			
Oct 2003 7ani	6,1	60,8	3,9	13,8	14,5	7	4083	1382	2450	0; 136	315	0,56	49	16	5

– s-au mai efectuat urmatoarele investigații: FR, Ac antiHIV, CMV, AAN, Ag HBs, EBV toate negative, urocultura sterilă, Streptococ beta-hemolitic absent în exudatul faringian.

Tratament: Ig G i.v. 10g/ lună.

Evoluție: favorabilă.

OBSERVAȚIA NR. 2: G. S., 11 luni, sex masculin

Diagnostic: hipoplazie timico-limfatică

Anamneza:

- internat în clinica de pediatrie, după ce a fost externat de la clinica de boli infecțioase, unde a fost internat pentru dizenterie cu bacil Flexner;
- al 2-lea născut la termen, din sarcină cu evoluție fiziologică, greutate la naştere 2600g. Naşterea a fost laborioasă, în asfixie albastră; a fost alimentat natural 4 luni, apoi înțărcat şi diversificat incorect. Evoluția curbei ponderale a fost deficitară în toate perioadele; cântăreşte 5450 g la 11 luni;
- a prezentat frecvente diarei la 4-5 luni şi un episod convulsiv remis spontan şi care nu s-a mai repetat;
- părinți sănătoşi: mama 18 ani, tatăl 21 ani;
- primul copil a decedat la vârsta de 3 luni cu diagnosticul bronhopneumonie;

Examenul clinic:

- releva tabloul caracteristic atrepsiei: G:5400g, talie: 63,5 cm, privire vioaie, facies „îmbătrânit", absența țesutului celular subcutanat pe toate segmentele corpului, inclusiv bula Bichat;
- cardiovascular:AV: 120/min, 40 resp./min;
- dezvoltare neuromotorie: moderată hipertonie a membrelor; nu susține capul, nu stă în şezut.

Ex. paraclinice:

- anemie: Hb:11 g%; numărul total şi relativ al limfocitelor şi leucocitelor PMN a fost în limite normale;
- radiografie pulmonară: accentuarea desenului hilar şi interstițial pulmonar; de remarcat pedicul vascular îngustat pe toate radiografiile (absența timusului);
- IDR-PPD negativă;
- Coprocultura pozitivă pentru b. Proteus.

Evoluția:

- în spital a fost nefavorabilă, curba ponderală în permanentă scădere; infecții respiratorii recurente şi trenante şi diaree cronică, care nu a putut fi controlată cu niciun fel de regim dietetic.

Tratamentul: a fost complet şi susținut:

- formule de nutriție enterală şi parenterală;
- antibiotice;
- corticoterapie i.v. şi orală 14 zile;
- vitamine;
- transfuzii repetate cu sânge;
- gamaglobulină.

Decesul: survine după 2 luni de la internare, greutate: 4200g.

Examen anatomopatologic

- ***Macroscopic***: focare de bronhopneumonie paravertebrală; otită medie bilaterală muco-purulentă; edem pulmonar şi edem meningocerebral. A atras atenția starea organelor timico-limfatice, care prezentau modificări importante: timus aproape absent, având aspectul unei mase gelatinoase-fibroase prepericardică, greu de identificat, lipsindu-i aspectul morfologic de organ; splina hipoplazică, cu volum redus, turgescență violacee, cu puncte cenuşii pe secțiune; absența ganglionilor limfatici din grupele periferice şi profunde; absența plăcilor Peyer.

Concluzie: hipoplazie timico-limfatică importantă.

- ***Microscopia*** organelor timico-limfatice arată:
  - *timusul*: lobuli timici situați într-o masă de țesut conjunctiv, cu celule de tip limfoid; numeroase vase străbat lobulii; nu se observă corpusculi Hassal bine constituiți, ci doar pe alocuri tendința de formare prin alipirea de celule mai mari cu citoplasma eozinofilă (fig.1)

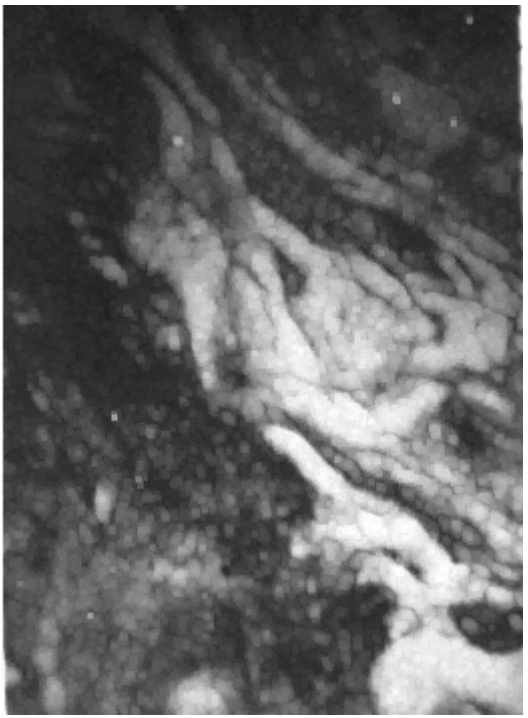


Fig.1: Timus: o mică insulă de celule de tip limfoid care alcătuiesc un lobul timic incomplet dezvoltat, situat într-o masă de țesut conjunctiv.

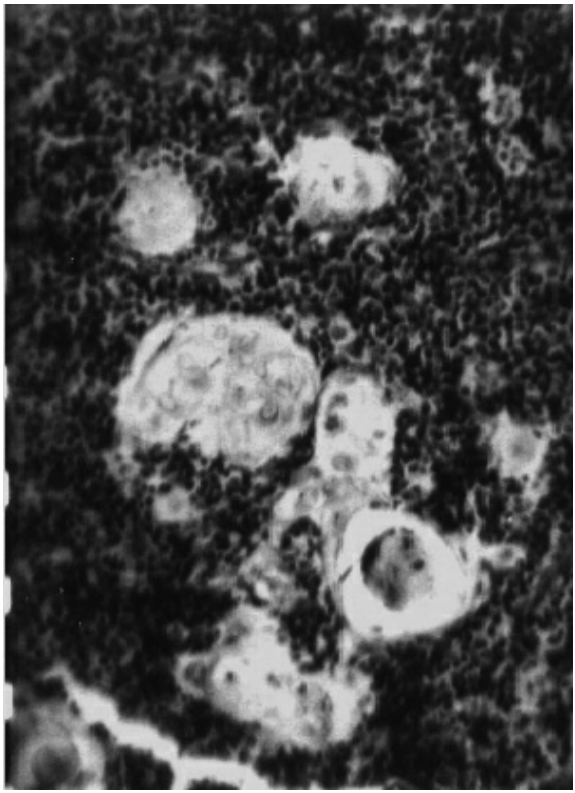


Fig.2: Timus: corpusculi Hassal foarte bine constituiți,
în timusul unui avorton de 980 g infectat.

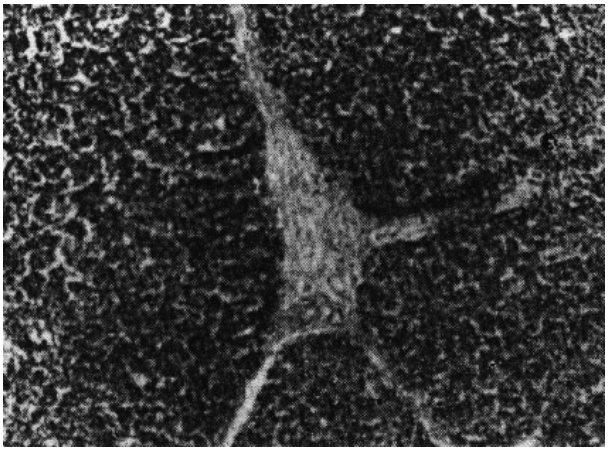


Fig. 3: Timusul unui nou-născut, cu structura lobulară bine reprezentată macroscopic şi microscopic şi cu corpusculi Hassal bine constituiți.

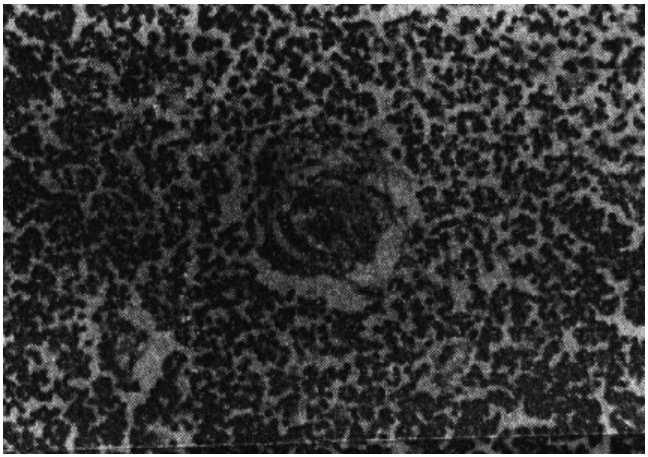


Fig. 4: Timusul unui nou-născut, cu structura lobulară bine reprezentată macroscopic şi microscopic şi cu corpusculi Hassal bine constituiți.

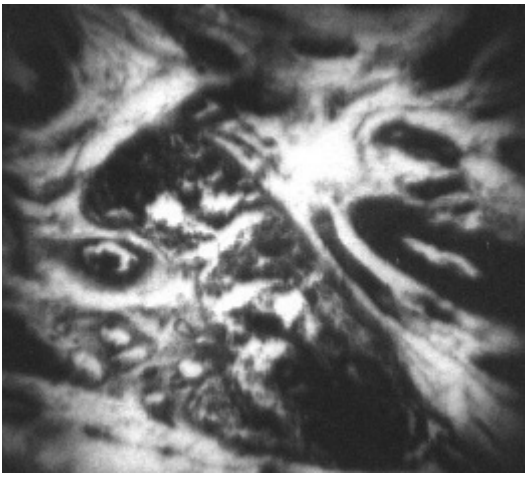


Fig. 5: Displazie timică – dezorganizarea structurii timice, cu benzi de țesut fibros şi lipsa corpusculilor Hassal.

- *Splina*: foliculi limfatici bine reprezentați, cu aspect omogen, formați din celule de tip limfoid, fără a prezenta centrii germinativi.
- *Intestin*: în submucoasă se observă prezența unor structuri de tip limfoid omogen, fără a prezenta centrii germintivi.
- *Apendice*: structuri limfoide bine dezvoltate, cu organizare foliculară incompletă, şi chiar cu apariția de celule reticulare care schițează început de centrii germinativi.

Concluzia examenului anatomopatologic: hipoplazie timică, cu aplazia ganglionilor limfatici şi hiperplazia structurilor limfoide de la nivelul splinei

şi intestinului care, desi prezente, au o structură în general monomorfă, incomplet dezvoltată pentru vârsta de 13 luni.

În practică am întâlnit sugari cu atrepsie severă, cu evoluție spre deces, la care examenul anatomopatologic a pus în evidență sistemul timico-limfatic normal reprezentat sau chiar hipertrofiat, ceea ce demonstrează că starea de nutriție deficitară nu se asociază obligatoriu cu hipoplazie timico-limfatică secundară.

Discuții

1. Hipoplazia timico-limfatică, atunci când există la un atrepsic, poate fi primitivă.

2. Corticoterapia de scurtă durată nu determină întotdeauna involuția timusului.

3. Timusul la nou-născut are o structură bine reprezentată macroscopic şi microscopic, cu corpusculi Hassal bine constituiți (fig.3, 4).

4. Organogeneza are loc în viața embrio-fetală, începând din luna a 3-a, cu grupul ganglionilor mezenterici. Țesutul limfoid periferic nu îşi desăvârşeşte evoluția morfo-funcțională decât în prezența timusului; după naştere se dezvoltă ca număr, volum şi structură, sub impulsul a doi factori: organele limfoide centrale, în primul rând timusul, şi stimulii antigenici din mediu (mai ales infecțiile). Absența ganglionilor limfatici la un atrepsic infectat, care a trăit 13 luni, deci a fost intens stimulat antigenic, demonstrează că aceasta se datorează în primul rând unui defect de organogeneză. Absența ganglionilor limfatici şi a plăcilor Peyer, cu hipoplazia întregului sistem limfatic periferic, este o dovadă că timusul nu şi-a îndeplinit funcția de organ limfoid central în acest caz, încă din viața embriofetală şi că hipoplazia timică pe care o constatăm la vârsta de 13 luni este primitivă, determinată probabil de cauze ereditare.

OBSERVAŢIA NR. 3: D. I. , 6 ani şi 3 luni, sex masculin

Diagnostic: boală granulomatoasă cronică.

Motivele internarii: febră, tuse, placarde eritematoase pe pielea capului şi pe față, acoperite cu cruste melicerice.

Istoric:

- pacientul a prezentat numeroase infecții pulmonare începând de la vârsta de 6 luni;
- la 1 an şi 4 luni au apărut primele manifestări ale dermatitei cronice, sub forma unor elemente eritematoase acoperite cu cruste, dispuse peribucal şi periorbitar;

Fig. 6: Dermatită eczematiformă la un caz de boală granulomatoasă cronică.

Fig. 7: Limfadenopatie submandibulară dreapta la un caz de boală granulomatoasă cronică.

× a fost de repetate ori internat în clinici de pediatrie şi dermatologie cu diagnosticul de candidoză cutanată, care, cu excepția unei scurte perioade de remisiune, s-a menținut în permanență;

× concomitent a început să prezinte numeroase perioade febrile, însoțite de manifestări respiratorii;

× de la vârsta de 7 luni şi până la 5 ani a prezentat şi frecvente episoade diareice;

× a urmat numeroase tratamente cu antibiotice.

Antecedente personale fiziologice:

× Sarcina cu evoluție fiziologică; greutate la naştere 2800g, alimentat natural 6 luni, apoi diversificat.

× Dezvoltare psihomotorie normală.

× Părinții, două surori, ca şi alți colaterali, nu au susceptibilitate la infecții.

Ex clinic:

× greutate 11 kg, talie 92 cm.; temperatura 37.4 ^{o}C;

× placard eritematos cu cruste melicerice la nivelul pielii capului şi pe față (nas, peribucal, periorbital); tegumentele feței (mai ales nasul, bărbia şi urechile) sunt acoperite cu cruste brune, uscate, groase, pruriginoase;

× unghii în sticlă de ceasornic, perionichie;

× poliadenopatie importantă submandibulară dură, confluentă, aderentă de planurile profunde, sensibilă la palpare, cu zone fluctuente în centru; gg. limfatici supurează şi fistulizează spontan; gg limfatici din celelalte grupe sunt uşor măriți;

- cifoză dorsolombară, musculatură hipotonă şi atrofică;
- 40 respiraţii pe minut, tuse spastică, raluri subcrepitante medii diseminate;
- AV=100/minut; stomatită micotică, displazie dentară (dinţi mici, galbeni, ascuţiţi şi rari);
- ficat şi splină în limite normale;
- aparat urogenital normal;
- dezvoltare psihică normală, corespunzătoare vârstei.

Investigaţii paraclinico-imunologice:

- Hb=9.66 g/dl, Htc=34%, Tr=185000/mm^3, L=10800/mm^3, neutrofilie (74%), Eo=3%, Limfocite=20%, Mo=3%, anizocitoză marcată, hipocromie marcată, examen de urină normal, VSH=20/45 mm., IDR la 2 unităţi PPD negativ, Fg=550 mg/dl, ac. uric=3.64 mg/dl, urocultura cantitativă 50000 germeni/ml (Proteus sensibil la acid nalidixic), TGO=128 U/l, TGP=100 U/l.
- Radiografia pulmonară arată desen hilar şi interstiţial accentuat hilo-bazal, predominent pe dreapta şi adenopatie importantă traheobronşică nespecifică.
- Biopsia ganglionară arată macroscopic ganglioni moi, fără puroi. Examenul histopatologic arată limfadenită cronică nespecifică, cu fibroza capsulei şi a ţesutului periganglionar, tendinţă la disocierea fibroconjunctivă a parenchimului, limfadenosinuzită cu proliferare endotelială nespecifică. Însămânţările pe mediul Sabouraud şi geloza-sânge arată lipsa tulpinilor microbiene şi 1-2 colonii de elemente miceliene. Ex. bacteriologic al secreţiei purulente din ganglionul submandibular drept fistulizat spontan este steril.
- Examenul bacteriologic al aspiratului traheal: Proteus şi coci Gram-pozitivi rezistenţi la antibioticele testate.
- Examenul micologic al scuamelor tegumentare, al unghiilor şi din cavitatea bucală arată colonii de Candida albicans frecvente.
- Explorarea sistemului imun arată hipergamaglobulinemie, hiperimunoglobulinemie (vezi tabelul următor)

Tabelul nr. 2

Valorile Ig la un copil cu boala granulomatoasă cronică

	valori actuale (mg/dl)	**valori normale (mg/dl)**
IgG	2000	1000
IgA	440	200
IgM	190	100

× Explorarea imunității specifice celulare: procentul de limfocite a fost la 3 determinari 20, 30 şi respectiv 30%, numărul absolut fiind de 2160, 3750, 3030/mm^3. Transformarea limfoblastică la phytohemaglutinină a fost normală (45%).

× Explorarea imunității nespecifice celulare: număr normal sau crescut al neutrofilelor la cele 3 determinări; testul NBT arată capacitate normală de fagocitoză, dar prezentă doar la 5% din neutrofile, a capacității bactericide prin producere de radicali oxizi intravacuolari; testul bactericidiei directe cu E.coli (tulpina de Bruxelles) arată o viabilitate a germenilor de 5%.

În concluzie, demonstrarea incapacității funcționale a granulocitelor de a produce digestia bacteriilor fagocitate arată care este mecanismul etiopatogenic al bolii imunodeficitare nespecifice la copilul prezentat şi permite stabilirea diagnosticului pozitiv, de boală granulomatoasă cronică.

Concluzii

1. PID nu sunt boli atât de rare cum se credea.
2. Caracteristice sunt infecțiile, dar debutul poate fi şi prin alte semne clinice.
3. AHC sunt foarte importante.
4. Dgn precoce este obligatoriu pentru modificarea evoluției acestor pacienți prin prevenirea leziunilor ireversibile.
5. Trebuie recunoscute acele boli care reprezintă mai mult decât „simple infecții"; dgn şi tratamentul ar trebui să nu fie întârziate.
6. Pentru a recunoaşte „anormalul", trebuie să existe o bună cunoaştere a „normalului".
7. Evaluarea sistemului imun trebuie să urmeze un anumit algoritm, pentru a evita pierderea de timp şi resurse.
8. Prezența defectelor severe poate fi identificată şi pe baza unor teste simple şi larg accesibile (numărul de limfocite).
9. IVIG, TMO, substituția enzimatică sunt metode eficiente de tratament.
10. Progresele recente din medicină au schimbat dgn şi tratamentul PID; nu s-a schimbat doar durata de viață a acestor copii, ci şi calitatea acesteia.
11. Este necesară colaborarea şi identificarea centrelor cu tehnică şi expertiză necesară pentru evaluarea sistemului imun.

Bibliografie:

1. Bara Constantin: *Esențial de imunologie*, Editura BIC All, Bucuresti, 2002, 156-184
2. Blackwell Science Ltd, *Clinical and Experimental Immunology*,**109**, 1997, Suppl. 1: 1–28
3. Buckley Rebecca H., Boxer Laurence A., Johnston Richard B. Jr., Robertson Kent A.: *The Immunologic System and Disorders*, Nelson Textbook of Pediatrics, 16th Edition, 2000, 588:644
4. Cucuruz Maria, Margit Serban: *Imunodeficiente primare*, *Tratat de pediatrie*, Editura Medicală, Bucureşti, Ediția I, 2001, 742:750
5. Georgmaneanu M., Gherghina I., Badulescu M., Constantinescu A. *Boala granulomatoasă cronică*, Viața Medicală, 21, 9, 1974, 403-410
6. Georgmaneanu M., Gherghina I.: *Boli imunodeficitare primitive si/sau idiopatice*, *Imunitatea şi bolile imunitare la copii*, Editura Medicală, Bucureşti, 1983, 131:162
7. Gherghina I., Iagaru N., Ciofu C., Cochino A. *Primary Immune Deficiency în the Pediatric Clinical Practice* - Comunicare la "Primary Immunodeficiency PID Awarenes Meeting", Tg.Mureş, România, 2004
8. Gherghina I., Toderan V., Tomescu I., Cotutiu C., Petraru D. *Displazie timică ereditară*, Pediatria, 1975, 24, 2
9. Olinescu Andrei: *Imunologie*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1995, 419-438
10. Vihinen Mauno, Institute of Medical Technology, University of Tampere, Tampere, Finland: *Classification of Primary Immunodeficiencies*, 2003

ISTORIA FARMACIEI UNIVERSALE

Prof. dr. **Emilia Elena Iancu**

La început au fost bolile
Din ierburi s-au născut leacurile
Emanuel Grigorescu

Boala a preexistat apariției omului pe Pământ. Odată cu evoluția acestuia, a evoluat atât activitatea vindecătoare cât şi medicamentul.

Există trei izvoare principale care atestă această evoluție:

• **Paleontologia** prin ramura ei – patologia veche – cercetează urmele proceselor de vindecare şi procesele patologice conservate pe scheletele vechi, preistorice, studiate cu mijloace moderne de investigare.

• **Arheologia medico-istorică** – studiază obiectele ce au legătura cu igiena şi practica medicală, instrumentul medical, obiectele magice etc.

• **Etnoiatria** – studiază conceptele şi practicile medicale ale unor populații aflate în prezent pe treptele inferioare ale dezvoltării sociale (triburi din Amazonia, Australia, Polinezia etc.).

COMUNA PRIMITIVĂ

Suferința şi boala au însoțit omul încă de la începuturile sale, determinându-l să găsească soluții de vindecare, de ameliorare. Având la îndemână plantele (vindecătoare) învață să le culeagă, condiționeze, păstreze, prepare şi să le administreze cu grijă. De asemenea, îşi confecționează unelte adecvate (cuțite, lame de silex sau obsidian, ace de os, vârfuri ascuțite pentru sfredelit), cu ajutorul cărora tămăduitorul „chirurg" deschidea colecții de puroi, îndepărta țesuturi zdrențuite şi necrozate, îndrepta fracturi.

Descoperirile arheologice, datate cu mulți ani în urmă (cca. 50 000 de ani) au scos la iveală o sumedenie de accidente tratate şi vindecate de strămoşul nostru vindecător. Pe teritoriul țării noastre, în urma diverselor săpături arheologice au fost descoperite, cranii pe care se văd foarte bine rezultatele unor operații de trepanare.

Cu trecerea timpului vindecătorul îşi perfecţionează metodele de preparare şi administrare a medicamentelor. El este nevoit să-şi explice anumite procese fiziologice, naşterea, moartea, epidemiile, bolile psihice şi care ar fi cauza morţilor neaşteptate.

El observă, gândeşte şi meditează asupra naturii, a evoluției ei. Inițial crede că se află în fața unor forțe misterioase, fantastice, cu puteri nelimitate (fetişismul – încă mult răspândit la unele popoare africane) care produc boala.

Mai târziu, vindecătorii consideră că boala ar fi determinată de un demon ce parazitează organismul (concepția animistă), împotriva căreia trebuie să se folosească diferite metode pentru a-l alunga, cum ar fi: purtarea măştilor (chiar în țara noastră), tatuajul, schimbarea numelui, administrarea de substanțe toxice (pulbere de scoarță de chimen, omag, vetricea, semințe de nucă vomică), zgomote puternice, jertfele de animale, drogurile euforice sau halucinogene etc. Chiar şi justificarea sacrificiilor umane este explicată prin aceeaşi concepție mistică – vărsarea sângelui sau arderea pe rug – reprezentând purificarea supremă.

Concepția animistă v-a genera în decursul evoluției societăților diversele religii.

Perioada Comunei Primitive este considerată a fi fost prima perioadă fecundă a omenirii, ce demonstrează desprinderea definitivă a omului de restul lumii animale. Nu au rămas prea multe dovezi (documente, clădiri, unelete), ci numai câteva bucăți de silex. În schimb, au traversat timpul o sumedenie de remedii şi experimente de practică populară care se mai întâlnesc şi astăzi în mediul rural şi în țările slab dezvoltate.

În antichitate *sacerdoții* au devenit principalii deținători ai cunoştințelor legate de prepararea unor formule farmaceutice, care de multe ori erau secrete, fiind menționate în scrieri ca „Lacrima lui Ibis", „Pana lui Thot", sau alte denumiri simbolice. Divulgarea secretului formulelor era pedepsită cu moartea prin aplicarea aşa-numitului „Supliciu al piersicii" (vinovatul se otrăvea mâncând în cantități mari sâmburi de piersică, încât se determina moartea prin intoxicare cu acid cianhidric).

Mesopotamia (Asiro – Babilonia)

Primele mărturii scrise au fost considerate aşa-numitele „cărți de lut" – plăcuțe de lut ars cu scriere cuneiformă cu o vechime de aproximativ 6000 de ani. Aceste descoperiri s-au dovedit a fi mărturii ale civilizației sumeriene (spațiul dintre Tigru şi Eufrat) unde s-au dezvoltat meşteşugurile, artele, poezia, filozofia şi bineînțeles ştiința preparării şi folosirii leacurilor.

Terapeutica sumeriană este una de tip *sacerdotal, religios* – zeități cu atribute medicale (Ninisima – zeița medicinei). Actul vindecării consta în îndepărtarea de către medicul preot a viselor sau a aşa-numitelor simptome. Fenomenele sociale, ca şi evoluția bolilor, erau puse pe seama astrelor. Cel mai vechi document medical scris de un medic (descifrat în 1953), în care existau date specifice referitoare la medicamente şi forme medicamentoase destinate bolnavilor (medicina empirică) este o tabletă de lut sumeriană. Formele medicamentoase înscrise erau pentru uz intern şi extern (unguente, mixturi). În alte tablete de lut (aflate acum la British Museum) au fost identificate prin traducere date referitoare la 250 de plante medicinale, 180 medicamente de origine animală şi minerală.

În acele vremuri „vindecătorul" era atât diagnosticianul, terapeutul şi totodată şi farmacistul care pregătea medicamentele, chimistul care culegea salpetrul de pe pereții canalelor de dejecție ale oraşului, botanistul din incursiunile inteprinse în afara cetății, apoi în versuri codificate lasă mărturie posterității experiența acumulată în ani grei de încercări.

Egiptul Antic

Informații importante despre mijloacele terapeutice utilizate în Egiptul Antic se găsesc înscrise în papirusurile medicale (8 papirusuri referitoare la medicină, dintre care 4 mai importante). În acestea sunt descrise în jur de 900 de medicamente şi 48 de operații chirurgicale. Cel mai cunoscut este papirusul descoperit de Ebers. Redactat cu aproximație în jurul anilor 1550 î.H., cuprinde referiri la peste 200 de specii de plante cu rol terapeutic şi peste 800 de rețete complexe pentru vindecarea unor boli, cu indicații detaliate referitoare la modul de preparare, dozare şi administrare al acestora.

Există o terapeutică de tip sacerdotal, religioasă şi una laică. Practicienii terapeuți, preoții vindecători, aparțin teocraților. Arsenalul terapeutic al egiptenilor este superior asiro-babilonienilor. Sunt folosite plante cu efect terapeutic, medicamente de origine animală, mierea, ceara, ouăle, laptele, uleiul de peşte, organe animale (ficat, rinichi), metale şi pietre prețioase, cărbunele animal etc.

Este descrisă prima metodă de anestezie locală (piatra memfitică presărată pe rană şi oțet). Formele medicamentoase folosite de egiptenii antici sunt: unguente, mixturi, pilule, comprimate, fumigații, emplastre, inhalații, infuzii, decocturi.

India antică

Contemporană cu egiptenii şi sumerienii, civilizaţia protoindiană a fost de tip urban, localizată în Valea Indului şi Gangelui. Indienii, vechii hinduşi nu au păstrat scrierile proprii. Tot în acest teritoriu există şi o populaţie de origine indo-europeană, arienii (stăpân, nobil în sanscrită).

Se disting două etape ale medicinii indice:
• Etapa Vedică
• Etapa Brahmanică

Etapa Vedică este o etapă bazată pe religia indiană primitivă, cu traduceri orale, o literatură cu mituri, observaţii despre natură, toate fixate în 4 descrieri: *Rig Veda, Atava Veda, Ayur Veda, Sama Veda*. Nu se mai găsesc versiunile originale ale acestor scrieri, ci numai traduceri şi prelucrări tardive (Veda – cunoştinţe). În *Rig Veda* se vorbeşte despre vindecătorul triburilor „înţeleptul medicilor". Nu aveau temple destinate zeilor vindecători, fiind încă nomazi. Se remarcă asemănările cu tracii şi geto-dacii („sihaştrii cărturari"). În *Atava Veda* este descrisă pentru prima dată malaria, alături de holeră, ciumă, variolă, epilepsie, delirium tremens, reumatism, gută. Tratamentele propuse se bazează pe plante medicinale. („soma" trata aproape orice afecţiune). În *Ayur Veda* se găseşte întreaga literatură medicală a vechii Indii. Dintre tratamentele hinduse amintim: tratamentul muşcăturilor de şarpe, al fracturilor şi luxaţiilor, al bolilor oculare, folosirea protezelor oculare şi a celor pentru membre.

În cea de-a doua etapă – Brahmanica – terapia este tot de *tip sacerdotal*, bazată pe următoarele principii: întreaga natură este creaţia lui Brahma, zeul suprem, izvor de energie magică. Lumea este formată din 5 elemente, fiind guvernată de 5 forţe. Există două şcoli medicale la Taxilia şi Benares. Există două cărţi medicale fundamentale: *Charaka Samhita* (Taxilia) şi *Sushruta Samhita* (Benares). Zeul medicinei este **Ateyor**, căruia **Brahma** i-a destăinuit toate cunoştinţele legate de boli, ideea centrală a Religiei Brahmanice fiind aceea a transmutaţiei şi reîncarnării – fiecare fiinţă aflându-se într-o perpetuă transformare (se naşte, trăieşte şi moare pentru a se reîncarna şi apoi se repetă ciclul).

Cele două cărţi corespund celor două şcoli, fiind enciclopedii medicale referitoare la anatomie, fiziologie, medicamente, tratamente. Plantele erau folosite pe scară largă, exemplu *Rauwolfia serpentina* – era folosită în hipertensiunea arterială, şi psihiatrie (antidepresiv, „remediul oamenilor trişti").

China antică

Cu cinci mii de ani în urmă, în văile fluviilor Huang He şi Yang Tze a apărut o civilizație urbană, cu o scriere ideografică, de aproximativ 3200 de caractere (astăzi aproximativ 150), care s-au păstrat pe oase şi pe carapace de broască țestoasă. Toate descoperirile efectuate de-a lungul timpului se atribuie unor împărați legendari (Fu Xi, Huang Ti, Che Hong).

Despre Huang Ti se spune că ar fi încercat pe propriul corp toate plantele de pe teritoriul Chinei, împărțindu-le în plante *alimentare*, *otrăvitoare* (cca. 70) şi *medicinale*, cu indicații precise (exemplu *Ephedra Sinica*, utilizată în afecțiuni astmatice).

În timpul împăratului Che Hong este scrisă prima carte medicală din China („Cartea Schimbărilor") scrisă sub formă de dialog între terapeutul curții imperiale şi împărat.

Conform filozofiei chineze, lumea este alcătuită din cinci elemente principale (lemn, pământ, metal, apă, foc) care trec din una în alta sub influența lui Yin şi Yang, două forțe care nu se exclud, nu sunt complementare, ci se includ una pe alta. Yang reprezintă forța activă, pozitivă, masculină; iar Yin forța pasivă, negativă, feminină. Starea de sănătate reprezintă o stare de echilibru a energiei, condusă de Yin şi Yang de-a lungul meridianelor, iar starea de boală este consecința unui dezechilibru, remediul fiind obținut prin acupunctură şi ignipunctură, în scopul redirijării energiei vitale.

Chinezii sunt primii care au introdus o profilaxie a variolei (variolizarea preventivă).

Terapeutica chineză, deşi s-a dezvoltat într-un spațiu închis, a cunoscut o dezvoltare foarte mare în această perioadă. Terapeuții chinezi au o concepție bazată pe relația strictă dintre trup şi suflet, relație care poate fi reglată cu ajutorul acupuncturii şi a remediilor naturale. De la chinezi ne-a rămas cea mai bogată şi eficientă terapie tradițională din toate vremurile.

Grecia antică

În Grecia Antică a apărut primul set de observațiii medicale bazate pe observații şi raționament: Sistemul Hipocratic. Medicina este tot de *tip sacerdotal* (zeul vindecător **Asclepios**). Terapia era naturistă, dominată de personalitatea lui Hipocrate, şi cuprindea elemente de psihoterapie dietetică, exerciții fizice, terapie medicamentoasă.

Hipocrate, cel mai vestit medic al Greciei antice, considerat „părintele medicinii", s-a născut în anul 460 î.H. pe insula Kos (Arhipelagul insulelor Sporade) şi a murit în Larissa în 370 î.H. Numele lui este legat de

jurământul care îi poartă numele, „Jurământul lui Hipocrate”, un adevărat cod al unui medic în exercitarea profesiunii sale, jurământ păstrat până în zilele noastre de către medici. Învață medicina şi anatomia de la tatăl său **Heraclide**. Practică medicina ca medic itinerant. Înființează o şcoală de medicină în Kos (420) î.H., mai târziu o alta în Tessalia. **Platon** îl menționează în „Dialoguri” ca fiind cel mai mare medic. Cele 62 de lucrări hipocratice sunt foarte diferite, ca subiect, întindere şi nivel de prezentare, 5 volume ce cuprind lucrări de etică şi deontologie medicală (sistem de reguli, valori, precepte asupra relației dintre medic şi societate/pacient/alți medici); lucrări de patologie generală (aer, apă, epidemii), despre bolile omului etc.) epilepsie, oftalmologie, pediatrie, obstetrică, ginecologie.

În concepția hipocratică, acelaşi medicament poate avea efecte deosebite şi se folosea după două principii – cel al contrariilor față de simptomele bolii („*contraria contrariis curantur”*) sau cel cu efecte asemănătoare bolii („*similia similibus curantur”*), principii care stau şi azi la baza terapiei medicamentoase – alopatia şi homeopatia.

În Grecia Antică medicina şi farmacia este practicată de aceeaşi persoană.

Filozofii eleni au introdus spiritul ştiințific în sensul explicației raționale a fenomenelor naturii, creând între altele ştiința vieții – *biologia*.

Starea de sănătate (*eucrasia*) era considerată starea de echilibru cantitativ şi calitativ al componentelor organismului. Erau definite patru lichide – umorile cardinale; bila galbenă (ficat); bila neagră (splina); sânge (inima); mucus sau flegmă (creier). Observând deosebirile dintre sănătate şi boală, au fost definite patru temperamente, în funcție de umoarea predominantă: *calm* (predominant bila galbenă), *melancolic* (predominant bila neagră), *sangvin* (predominant sângele), *flegmatic* (predominant flegma).

Starea de boală (*discrazia*) era definită ca un dezechilibru între umori, produs prin influența unor factori (obiceiurile, pozițiile vicioase, modul de iluminare al locuințelor etc.). De asemenea, sunt incriminați şi factorii vegetativi din mediu.

Se ținea seama de „dietă”, prin care se înțelegea stabilirea regimului alimentar, administrându-se medicamente sudorifere, diuretice, tonice, analgezice.

Se menționează folosirea scleroților de secară cornută (Claviceps purpurea) ca hemostatic uterin, a grăsimilor animale ca bază de unguent, a laptelui şi a mierii ca alimente-medicament, precum şi a organelor provenite de la animalele proaspăt sacrificate. Această practică străveche (a utilizării organelor animale) s-a păstrat mult timp, fiind regăsită şi în timpurile

moderne la prepararea medicamentelor apoterapice folosite ca terapie de substituție.

Școala științifică de practică, precum şi cea farmaceutică aparțineau medicilor farmacişti numiți „iatros" (gr. iatros – medic); ea se desfăşura la locuința acestora – *iatreion* (oficina medicinală), iar stocul medicamentos era păstrat într-un spațiu numit *apothichi* (cămară, depozit). Acest cuvânt este la originea termenului latin *apoticarius*, ajuns azi ca: *apoteke* (germană = farmacie) şi *apothicarie* (franceza veche = farmacie), respectiv *apotheker* sau *apothicaire* (farmacist). Alături de medicii propriu-zişi (iatros) care-şi preparau singuri remediile, au existat şi vindecători care practicau empiric aceasta numiți *pharmacopoles* (gr. farmakon – remedia, medicament + poleo = a vinde), cât şi cei care preparau leacuri vegetale: *rizotomos* (gr.– rhiza = rădăcină + tamao = a tăia).

În greaca veche era folosit cuvântul *pharmacon*, care derivă din *phero* – a purta, care a dat substantivele *pharma* şi *pharmakon*. Inițial a însemnat „Ceea ce poartă pământul", ca apoi să aibă sensul de medicament, fiind preluat în limba latină sub forma de *pharmacum*, care a ajuns până la noi.

Roma antică

Este dominată de medicii greci. Ei au introdus diferite medicamente cu acțiune vasodilatatoare şi vasoconstrictoare.

O personalitate a Romei antice este **Cornelius Celsius** (sec. I) care a lăsat o enciclopedie vastă despre toate cunoştințele din acea vreme. În cartea a V-a din cele opt ale sale, rezervă un loc special pentru tratamentul medicamentos cu descrierea medicamentelor şi prepararea lor.

În secolul al II – lea, **Claudius Galenus** alături de **Hipocrate** (cel mai mare medic din antichitate) împarte substanțele medicamentoase după puterea lor de acțiune în patru grupe, de la cel mai slab până la cel mai activ. A compus mai mult de 500 de lucrări de medicină, din care o mare parte cuprinde clasificarea medicamentelor şi conservarea acestora. Dintre acestea, 14 cărți de *Ars magna* (metoda terapeutică) au devenit un îndrumar prețios, sute de ani mai târziu, **Galenus** fiind socotit „părinte al farmaciei", iar ca omagiu „știința care transformă drogurile în medicamente" s-a numit „Farmacia galenică", denumire care s-a păstrat până în zilele noastre. **Galenus** (129 – 200) a influențat farmacologia Evului Mediu şi a Renaşterii, el fiind cel care a impus terapia alopată în detrimentul celei homeopate.

Dioscoride din Padania – a scris un tratat de farmacologie în care se referea şi la 26 plante dacice.

Aşadar, romanii au preluat medicina grecilor care a fost continuată de celebrul **Galenus**, ale cărui preparate persistă până astăzi. Ei au perfecționat medicina de campanie şi au separat o serie de ramuri ale farmaciei, culegătorii şi vânzătorii de plante *rizotomii*, vânzătorii de alifii (unguentarii), *pigmentarii* sau preparatorii de coloranți şi *pharmacopoci*, preparatorii de remedii medicinale.

Medicina romană este influențată şi de dezvoltarea ştiințelor naturale promovate în special de Celsius şi Plinius, ale căror opere sunt amintite şi astăzi.

EVUL MEDIU

Galenus (129 – 200) reprezentat al civilizației elenistice târzii a influențat covârşitor farmacologia Evului Mediu şi a Renaşterii, el fiind cel care a impus terapia alopată în detrimentul celei homeopate. Situația s-a menținut până în secolul al XVIII-lea, când medicul **Samuel Hahnemann** (1755 – 1843) o „redescoperă". Contribuția însemnată pe care **Galenus** a avut-o la îmbunătățirea formelor farmaceutice existente şi obținerea unora noi i-a fost recunoscută prin denumirea generică a acestora ca „preparate galenice".

Perioada alchimică a Evului Mediu, influențată de civilizația arabă, a însemnat o creştere importantă a ponderii remediilor de origine anorganică în terapeutică. Alchimia, cu toate minusurile ei derivate din ideile fanteziste şi practicile oculte, a impulsionat experimentul, contribuind la dezvoltarea chimiei ca ştiință. Distilarea, antrenarea cu vapori de apă, calcinarea frecvent folosite în practica farmaceutică au fost perfecționate în această perioadă. Procedeul *conspergării* (acoperirii) pilulelor cu pulberi de metale nobile (aur sau argint), datează din perioada alchimică, fiindu-i atribuit medicului arab **Ibn Sina Avicena** (980 – 1037).

Dintre lucrările mai importante ale lui **Avicena** amintim „Canonul medicinii", o sinteză a întregului câmp al medicinii realizată de o singură persoană, cea mai limpede şi clară dintre sintezele Evului Mediu, care cuprinde 5 cărți.

Avicena, medic persan, era considerat geniul ştiințelor de medicină şi farmacie. A fost farmacist, poet, medic, filozof şi om de stat. În al doilea volum al *Canonului* se vorbeşte despre medicamentele simple şi acțiunea lor, iar în ultimul volum despre medicamentele complexe şi antidoturi. Unii cercetători socotesc opera lui ca fiind cea mai proeminentă lucrare din istoria medicinii şi terapiei.

Numărul mare şi în creştere a substanţelor folosite în terapie, originea lor diversă, precum şi varietatea preparatelor rezultate prin anumite combinări şi proporţii de amestecare, au impus apariţia unor *Codexuri* şi *Farmacopei* prin care se reglementau prepararea medicamentelor, punându-se astfel capăt arbitrariului şi anarhiei. Primele lucrări de acest fel au apărut în Califatul Arab, cea dintâi numită „Akrabadin" în sec. IX-lea iar ce-a de-a doua în sec. al XII-lea în Europa. Tot în sec. al XII-lea medicul grec **Nicolas**, format la şcoala medicală din Salerno redacta un „Antidotarium" cu peste 2500 de reţete, care a fost utilizat în întreg Occidentul până în sec. al XIII-lea. Aceste codexuri menţionează substanţe nou introduse în farmacologia vremii: mercurul, azotatul de argint, ceruza etc.

Se atribuie arabilor separarea farmaciei de medicină. Ei au pus bazele normelor pentru prepararea substanţelor medicamentoase. Ei prepară o serie de substanţe pe care le introduc în terapeutică, săruri de mercur, argint, acid nitric şi clorhidric. Arabii sunt primii care separă prin lege profesia de farmacist de aceea de medic (Bagdad).

Diferite popoare din Europa şi din insulele învecinate adoptau şi dezvoltau moştenirea medicală, în special tratamentul medicamentos. Cea mai renumită şcoală a fost cea din Salerno, care a existat din secolul al VIII-lea până în secolul al XIII-lea. În această şcoală se prezintă descrierea şi aplicarea medicamentelor din punct de vedere practic. Acolo au fost introduse primele reţete pentru prepararea apelor medicinale, uleiurilor, siropurilor, clismelor şi mijloacelor externe. În 1140 se deschide o farmacie la Neapole (Italia), în 1180 la Paris (Franţa), în 1278 la Praga (Cehia) în 1250 la Basel, în 1248 la Köln, în 1271 la Trogir (Iugoslavia). Odată cu apariţia primelor farmacii, profesiunea de medic se separă definitiv de cea de farmacist printr-o lege decretată în oraşul Arles. Actul de jurisdicţie care pune bazele legale ale farmaciei în Europa Occidentală este dat de Frederick al II-lea, în anul 1240. De acum încolo, în istorica luptă a omului pentru păstrarea sănătăţii şi vindecarea bolnavilor, alături de medic, farmacistul joacă un rol important.

RENAŞTEREA

Secolele XV – XVII au readus în prim plan valorile antichităţii.

În prima jumătate a secolului al XVI-lea s-a evidenţiat medicul **Teofrast Hohenhaim**, denumit şi **Paracelsus**, care a pus bazele extracţiei vegetale, elaborând procedeele de preparare a tincturilor şi a metaloterapiei şi a introdus pentru prima dată ideea de *principiu activ*, discutând despre necesitatea cercetării „chintesenţei" din plante.

Paracelsus (1493–1542) este considerat întemeietorul perioadei *iatrochimice* din istoria medicamentului. El are meritul de a fi remarcat şi fixat în conştiința contemporanilor săi doza de administrare a oricărei substanțe. Prin cuvântul „pharmakon" grecii antici desemnau atât medicamentul, cât şi otrava. *Paracelsus* pornea de la premiza că fiecare substanță este o otravă, care – în funcție de doză – poate fi medicament.

În felul acesta ne explicăm încrederea sa de a folosi preparate pe bază de stibiu, mercur şi alte elemente chimice considerate foarte agresive sub aspectul toxicității.

O altă contribuție a lui **Paracelsus** este fundamentarea ideii de *principiu activ*, cu referire în special la produsele vegetale. Ele erau considerate „*quintesența*" plantei, puterea ei supremă şi au fost denumite „*archanus*". A formulat aşa-numita „teorie a archanu-rilor" care este de fapt extracția cu ajutorul alcoolului, el însuşi „quintesența" vinului, a componentelor răspunzătoare de acțiunea farmacologică. Astfel se fac primii paşi în stabilirea metodologiei de extracție a principiilor active din produsele vegetale, fără de care farmacoterapia şi farmacognozia actuală ar fi de neconceput. **Paracelsus** considera că terapia trebuie să se învețe din practică nu din cărți.

Admirator al concepțiilor lui **Paracelsus,** medicul flamand **Baptista von Helmont** (1579–1644) scrie lucrarea „*Pharmacopolium ac dispensatorium modernum*", în care insistă pe utilizarea medicamentelor chimice, indicând şi modul lor de preparare. El intuieşte existența unui chimism propriu al organismului uman care în timpul terapiei interferează cu chimismul preparatului administrat. El foloseşte cu succes substanțele alcaline pentru tratarea acidității gastrice.

În această, perioadă medicamentele chimice îşi fac apariția. Teoria *iatrochimică* este o variantă modernă a umoralismului hipocratic, starea de sănătate se consideră că este păstrată prin menținerea stării chimice normale a organismului.

Istoria farmaciei moderne

Descoperirile geografice şi colonizările care au urmat secolelor al XVI-lea şi al XVII-lea determină revigorarea interesului pentru mediul vegetal, multe din rețetele vremii folosind la preparare şi compuşi exotici: balsamul de Peru, balsamul de Tolu, balsamul de Copaive, lemnul de Guaiac, rădăcina de Sarsaparilla, scoarța arborelui de China, etc.

Tot în această perioadă se înființează, pe lângă Universități sau pe lângă domeniile aristocraților pasionați de ştiințele naturii, primele grădini speciale pentru cultivarea plantelor, precum şi muzee botanice cu importante

colecții de ierbare. Inițiatorii acestor proiecte erau de obicei farmaciştii. În secolul al XVIII-lea **Karl Linné** (1707–1778), fondatorul taxonomiei, îşi desfăşoară activitatea la Grădina Botanică din Uppsala, iar contemporanul său **Buffon** (1707–1788), care a redactat lucrarea „Histoire naturelle" ce cuprinde 40 de volume, se ocupa de administrarea grădinii regale devenite astăzi celebra grădină botanică „Jardin des Plantes".

În secolul al XVIII-lea preocuparea pentru ştiință devine dominantă pentru numeroşi medici. Dacă sec. al XVII-lea a rămas cunoscut drept „secolul circulației", secolul al XVIII-lea este cel „al luminii", „al rațiunii". Medicii recurg la mai puține metode paraclinice. Se acumulează observațiile la capul bolnavului, care nu mai sunt explicate prin *iatrochimie* şi *iatromecanică*. Este nevoie de doctrine noi, pentru explicația ştiințifică a acestora. Apare un număr mare de supoziții, unice în istoria medicală, cunoscute sub denumirea de *sistematica* sec. al XVIII-lea.

Fr. Hoffman din Halle – adept al dinamismului organic, consideră că elementul definitoriu pentru sănătatea organismului este tonusul ceea ce-l determină să folosească medicamentele care pot corecta tonusul (în special al musculaturii netede). De exemplu, licoarea Hoffman (un amestec de alcool şi eter în doze infinitezimale).

Teoria homeopatiei susținută de **Hanemann** susține că simptomele nu trebuie contracarate. Medicamentele folosite să fie cu acelaşi efect ce au ca expresie simptomele, în cantitate cât mai mică (de exemplu, chinina produce o creştere a temperaturii la omul normal). Au fost realizate progrese în ceea ce priveşte etiologia bolilor infecto-contagioase. **Louis Pasteur** a demonstrat că nu este adevărată teoria *generației spontanee*. **Carl Zeiss**, un mecanic german din Jena, a perfecționat microscopul, permițând identificarea bacteriilor cauzatoare de boală. Sunt realizate medii de cultură. **Pasteur** şi **Koch** sunt reprezentanții de seamă ai secolului al XIX-lea, ei au pus bazele bacteriologiei şi microbiologiei, demostrând că germenii patogeni (obținuți pe medii de cultură) trebuie să producă în mod constant la animal aceeaşi boală cu aceleaşi leziuni şi manifestări.

Edward Jenner (1749–1823), deşi nu cunoaşte agentul patogen al variolei, a descoperit că prin administrarea la o persoană sănătoasă a secreției pustulelor variolice, aceasta nu se mai îmbolnăvea. El introduce în terminologia de specialitate cuvântul „*vaccin*", de la latinescul *„vaccinia*" care desemnează variola bovinelor. Această metodă de imunizare se răspândeşte rapid atât în Europa cât şi în America de Nord (sfârşitul sec. al XVIII-lea) Introducerea vaccinurilor în farmacologie, reprezintă un succes al medicamentului demostrând că el nu este numai produsul ce tratează, ci are şi rol de prevenire sau diagnostic.

În sec. al XIX-lea se descoperă anestezia cu vapori de eter (1842), cu un gaz ilarizant – protoxid de azot (operație nereuşită). Apoi se foloseşte eter sulfuric 16 octombrie 1846 (operație reuşită) care se extinde rapid în Europa.

În ianuarie 1847 se descoperă cloroformul.

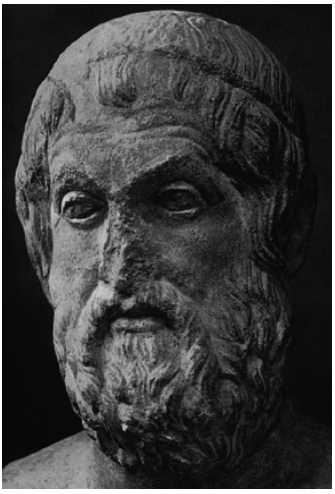
Astăzi, grație progreselor ştiinței şi tehnicii, sunt folosite tehnologii noi care permit obținerea experimentală sau producția de serie a unor medicamente moderne.

Ca şi în alte domenii, asistăm în zilele noastre la un proces de globalizare în domeniul medicamentului, care priveşte producția, controlul şi consumul acestuia. Apar în continuare companii multinaționale şi se stabilesc reglementări legislative cu acoperire zonală din ce în ce mai largă.

MITUL LUI OEDIP SAU AL DESTINULUI, DE LA APARIȚIE ŞI TRATAREA LUI PÂNĂ ÎN PREZENT

Muz. Dr. Ştefan Ignat

Problema destinului, găsită în mitul lui Oedip şi pe care Sofocle a prezentat-o în tragedia antică *Oedip Rege,* a fost de a lungul veacurilor, un izvor nesecat de inspirație atât în literatură şi arte plastice cât şi în muzică. Subiectul, atât de mult schimbat de la originea lui în Antichitate unde Oedip era răpus de destin, devine în cele din urmă, prin modificările aduse, un învingător, demn în fața propriilor forțe. Astfel, îl întâlnim în literatură în cea mai originală şi strălucită factură în *Oedip Rege* de Sofocle, considerată o capodoperă a teatrului antic, tratarea subiectului fiind găsită şi în *Oedip la Colona*. Destinul sau fatalitatea sunt motorul care stă la baza piesei, *Oedip* fiind un om orgolios şi violent, ce este răpus în cele din urmă de propria-i nenorocire. Soarta, aşa cum era ea percepută în Antichitate, era mai presus de toți muritorii, aceştia fiind supuşi unor legi dinainte stabilite, omul fiind o jucărie în mâinile ei.



Oedip la Colona este mai senină, mai înălțătoare, iar acțiunea se petrece după mai mulți ani de pribegie a lui Oedip, care ajuns la Colona, lângă Atena, este purificat şi împăcat cu sine, dar mai ales cu Zeii. Moare, iar mormântul nu îi este cunoscut decât de Tezeu, regele atenian. *Voința* este elementul psihologic la Sofocle, cu referire directă la înțeparea ochilor şi ca drept urmare să trăiască în durere spre a-şi aştepta izbăvirea, toate acestea fiind numai o răzbunare a orgoliului şi violenței de altădată.

Sofocle scrie, de asemenea, o a treia tragedie, *Antigona*, aceasta arătând o altă oribilă crimă săvârşită de regele Creon care o condamnă pe Antigona să moară îngropată de vie, ca urmare a nesocotirii unui ordin – cel de a nu-l îngropa pe fratele ei Polynice.

Pornind de la vederile lui Sofocle asupra oamenilor, cum că aceştia nu sunt decât nişte umbre zadarnice în mâna soartei, martirizați, iar fericirea lor este cu totul precară, semnificația mitului Oedip prinde rădăcini care umanizează chipurile zeilor, cu drept de viață asupra oamenilor, care puteau fi dirijați de forțele divine, de o putere superioară <*Zeii*>, acesta fiind destinul orb, iar prin decrete eterne, blestemul făcut pentru un păcat se transmite din generație în generație. Sofocle merge mai departe şi arată că nu numai viața oamenilor este scrisă dinainte, ci şi cea a Zeilor, care arată ca cea a muritorilor.

În decursul vremii, prelucrările tragediei antice oedipiene Voltaire, Josephin Peladau si Hugo von Hofmannsthal au influențat sursa literară a lui Enescu. Astfel, în Oedip-ul lui Voltaire vom găsi o linie amoroasă în această intrigă, iar tratarea atitudinii lui Oedip față de zei îi pune într-o postură de supuşi ai unei voințe superioare.

Literatura greacă aduce la lumină încă două piese, *Fenicienele şi Rugătoarele* şi *Cei şapte şefi în fața Tebei*, scrise de Eschyle, care au legătură tot cu mitul lui Oedip.

De asemenea, acelaşi mit a fost tratat de Seneca în *Oedipus* iar *Thebaida* poetului Statius prezintă întâmplările petrecute la Teba după plecarea lui Oedip.

La 1150 este scris *Romanul Tebei*, o istorisire a luptelor dintre fiii lui Oedip, Eteocle şi Polynice, pentru domnia în Teba, roman al cărui autor nu este cunoscut, fiind publicat abia în 1890, de Leopold Constans.

În toate variantele care circulau în perioada Evului Mediu, fie scrise, fie pe cale orală, faptele principale, paricidul şi incestul, apăreau neschimbate. Renaşterea, prin poeții săi, a reînnoit legenda lui Oedip. Pe scena franceză şi italiană s-a reprezentat istoria nenoricirilor familiel Labdacizilor. Astfel, Robert Garnier a scris în 1850, pentru scena franceză, o piesă intitulată *Antigone,* iar Joseph Scaliger a scris *Oedipe Roi*.

Italia scoate la lumină, în veacul al XVI-lea, *Jocasta* autorului Dolce, *Oedipus Rex,* de Alessandro dei Pazzi, *Oedipus,* de Giovanni Andrea dell Anguillara.

În Spania, apare *Thebaida* de G. Costilla, iar în Germania, Hans Sachs a scris tragedia *Nefericita Regina Jocasta*.

Secolul al XVII-lea este de asemenea bogat în lucrări şi încercări de a transpune mitul lui Oedip pe scenă (Jean Prevost în 1605 şi Nicolas de Sainte Marthe în 1614). Tragedia *Oedipe* este pusă în scenă în 1659, după Pierre Corneille, părintele clasicismului francez, acesta făcând modificări substanțiale în derularea acțiunii. Astfel, descoperim o acțiune bazată pe

dragostea între Tezeu şi Dirce[1], iar cea de a doua modificare constă în faptul că Oedip nu mai apare după scoaterea ochilor, scena fiind doar povestită în teatrul clasic francez şi nu prezentată publicului spectator. Corneille dă un suflu nou interpretării prin acuzele aduse Zeilor pentru nenorocirile lui Oedip, în timp ce la Sofocle acestea sunt minimale, prin mici reflexii. Scena amoroasă dintre Tezeu şi Dirce, introdusă în dramaturgie de Corneille, se regăseşte şi în *Thebaide* a lui Jean Racine (1664), inspirată de această dată de Euripide. Aceasta îi reprezintă pe Creon şi pe fiul acestuia, Hemon, într-o rivalitate pentru dragostea Antigonei. În 1678, John Dryden şi Nathaniel Lee, poeți englezi, au scris de asemenea, câte un *Oedipe* şi *Oedipus*, acesta din urmă fiind chiar libretistul operei lui Henry Purcell.

Iluminiştii secolului al XVIII-lea, prin Voltaire, ca un dechizător de epocă, scrie, la numai 24 ani, o tragedie, *Oedipe*, care avea cinci acte, toate în versuri, considerată un adevărat triunf. Şi el introduce scene de dragoste în libret, obligat de împrejurările vremii, când actorii nu jucau piesa dacă nu avea şi o scenă de dragoste. În special, în primele două acte întâlnim aceste scene, următoarele trei fiind o adaptare după Sofocle. Tiresias, prezicătorul, este înlocuit cu un preot fără prea mare valoare în tragedia lui Voltaire.

Houdard de la Motte scrie un *Oedipe* în versuri, în cinci acte, care este reprezentat în 1726 la Comedia Franceză, iar ca o noutate față de tragedia lui Volataire, aduce certurile dintre Eteocle şi Polynice (ca în *Romanul Tebei* la 1150).

Preotul iezuit Melchior Folard a scris un *Oedipe* la 1722, care a rămas necunoscut publicului. Tot în categoria încercărilor rămase necunoscute putem aminti: Leopold Constans – patru tragedii despre Oedip: *Oedip sau cei trei fii ai Jocastei, Oedip şi Polyb, Oedip sau umbra lui Laios, Oedip şi toată familia lui.* În aceeaşi categorie putem include: *Jocasta* de Lauraguais (1781), *Antigona* de Pradon, *Antigona* de Chateaubrun, *Oedip* la Colona de Guillard, libret pentru opera muzicală a lui Sacchini, *Antigona* de Marmontel pentru opera lui Zingarelli, *Polinice şi Antigona* de Alfieri (1782), *Eteocle* de Baptiste Legouve (1799), *Oedip la Admete* (1778) şi *Oedip la Colona* (1797) de Jean Francois Ducis.

Givanni Batista Niccolini, în secolul al XIX-lea, scrie tragedia *Edipo*, o prelucrare a tragediei lui Sofocle, *Oedip la Colona*, şi care descrie nenorocirile unei puteri absolute şi până unde poate duce aceasta. De asemenea, în Spania, don Francisco Martinez de la Rosa scrie *Edipo* (1832), o adaptare bazată pe tragedia lui Sofocle. Literatura germană scoate la iveală câteva

[1] A se vedea anexa.

scrieri despre Oedip, în primul rând prin August Klingemann – *Oedipus şi Jokaste* (1820), o traducere în mare parte a lui Sofocle şi amănunte împrumutate de la Voltaire.

Conflictele dintre Eteocle şi Polinice (1822), aşa cum am văzut şi la *Romanul Tebei*, sunt la rândul lor dezvoltate de Fr. H. Bothe într-un grandios tablou dramatic intitulat *Cazul lui Oedip sau Fraţii*.

În 1877, Eugen Reinchel propune unele modificări ale tragediei în *Antigona*, unde Creon este un tată bun la suflet, fără a cunoaşte tirania, dar din motive serioase, este împins de la spate şi a trebuit să o pedepsească pe Antigona.

Tot o încercare nereuşită, prin schimbarea dramaturgică a avut-o şi poeta Gertrud Prellwitz în *Oedipus sau Enigma vieţii* (1898).

Apropiindu-ne tot mai mult de perioada în care a fost zămislit Oedip-ul lui George Enescu şi al libretistului Edmond Fleg[2], ne putem aventura să spunem că elementele de inspiraţie pentru Edmond Fleg au fost găsite în *Oedipe et le Sfinx* de Josephin Peladan (1903), tragedia acestuia, în trei acte, are elemente din *Oedip Rege*, paricidul, răspunsul corect la ghicitoare, incestul şi pribegia.

Viaţa lui Oedip, Jocurile de la Delphi, părăsirea Corintului şi căsătoria cu Jocasta sunt găsite în tragedia *Oedipus şi Sfinxul* a lui Hugo von Hofmannstahl (1905). Cu două caracteristici speciale, această dramă devine originală prin fatalitatea interioară, adică nimic nu este la întâmplare. Prima este omorârea lui Laios, ca urmare a firii violente a lui Oedip, iar cea de a doua caracteristică o găsim la Sfinx, care aşteaptă nerăbdător ca el să fie salvat de Oedip şi nu Teba.

În 1913, germanul Rudolf Pannwitz, prin drama *Izbăvirea lui Oedip*, nu are succes. În acceaşi linie s-au situat şi Houston Steward Chamberlain în *Moartea Antigonei* (1915), Walter Hasenclever cu *Antigona* (1917), care aduce un suflu umanitarist şi pacifist, accentuând iubirea dintre oameni.

Cel mai important scriitor înainte de Edmond Fleg este fără îndoială francezul Jean Cocteau, cu *Antigona* (1922) şi *Oedipe Roi* (1928), care devin libretele operei lui Arthur Honegger şi a oratoriului *Oedipus Rex*, de Igor Stravinski.

Andre Gide a scris o piesă *Oedipe* în 1931, cu acţiune asemănătoare cu cea a lui Sofocle, diferenţa constând în elogiul individualismului de care dă dovadă Oedip.

[2] A se vedea anexa

Cel mai important libretist al secolului XX este bineînțeles Edmond Fleg, prin Oedip-ul său scris pentru opera lui George Enescu, căruia îi vom dedica un capitol special.

Două tragedii, *Thebaida* (1924) şi *Edipos, tiran al Tebei* (1944), sunt jucate pe scena Teatrului Naţional din Bucureşti, ambele fiind scrise de Victor Eftimiu. Prima cuprinde *Oedip Rege*, *Oedip la Colona* şi *Antigona* ale lui Sofocle, precum şi *Cei şapte în faţa Tebei* de Eschil, iar cea de a doua este o adaptare după Sofocle.

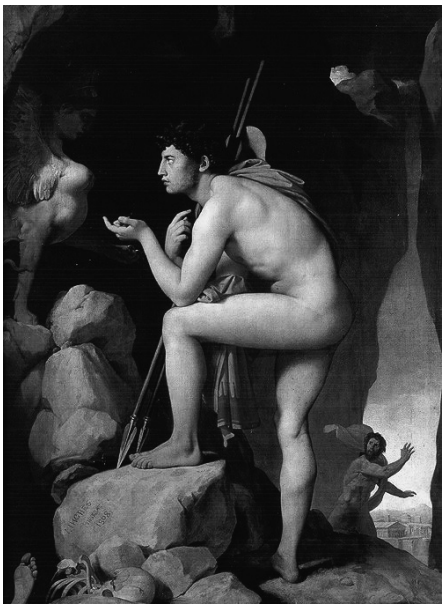
În artele plastice, Oedip este reprezentat de cele mai multe ori prin Sfinx şi întâlnirea acestuia cu Oedip. Înfățișarea Sfinxului este reprezentată ca fiind o fecioară cu aripi şi corp de leoaică sau câine, ceea ce provoacă spaima şi înfricoşarea tuturor celor ce îl întâlnesc. Prin frumusețea fecioarei, a chipului acesteia, unii pictori conferă Sfinxului şi puterea iubirii, unele lucrări reprezentând-o chiar pe Afrodita.

Arhitectura a utilizat, de asemenea, figura Sfinxului, aceasta regăsindu-se frecvent pe ornamente, candelabre, picioarele meselor sau paturilor din Pompei sau Herculanum. Unele monede romane aveau, de asemenea, bătută pe una din fețe figura Sfinxului. Imaginea cea mai întâlnită a Sfinxului era una de răufăcător, iar victimele umane erau deseori purtate în ghearele acestuia. Monumentele, vasele sau statuile, erau gravate cu sfincşi. Scena întâlnirii dintre Sfinx şi Oedip este reprezentată în diverse desene şi picturi, gravuri şi vase şi îl prezintă pe Oedip față în față cu Sfinxul, îmbrăcat sau gol, cu toiag sau cu o lance.

Reprezentarea Sfinxului este aceea de monstru cu cap senin şi trup pe jumătate de femeie, cu restul corpului ca de leu sau de câine, cu aripi şi coadă, ce aşteaptă cu nerăbdare răspunsul lui Oedip, fie stând pe o stâncă şi Oedip în faţa lui sau Oedip stând jos, iar Sfinxul pe un suport[3].

Cele mai importante picturi reprezentând întâlnirea celor doi aparțin lui Ingres – *Oedip descifrând enigma* şi Gustave Moreau – *Oedip şi Sfinxul*. (anexa) ce se află, una la Muzeul Luvru din Paris iar cealaltă la Muzeul Metropolitan de Artă din New York. Pe lângă aceste două opere trebuie să menționăm şi pictorul german Franz Stuck, care a pictat trei tablouri cu acest subiect: *Sfinxul* (1890), *Oedipus ghiceşte enigma Sfinxului* (1891) şi *Sfinx* (1895). Nici un tablou nu se referă la întâlnirea dintre Sfinx şi Oedip, acestea arătând monstrul aşteptându-şi prada, iar cel în care apare şi un om reprezintă neputința acestuia de a răspunde la ghicitoarea Sfinxului.

[3] A se vedea anexa



Subiectul lui Oedip în muzică a avut influenţă şi atracţie asupra unor compozitori ca:

- 1585 – Andreas Gabriele – coruri pentru tragedia *Oedip Rege*
- 1692 – Henry Purcell are o operă *Oedip Rege*
- 1670 –1724 – Johann Hugo von Wilderer – *Giocasta*
- 1729 – Pietro Torri – *L'Edippo*
- 1751– Georg Gebel – *Oedipe*
- 1785 – Nicolas-Francois Guillard – *Edipo a Colono*
- 1787 – Antonio Sacchini – *Oedipe a Colone*
- 1791– Nicolas Jean Le Froid de Méreaux – *Oedipe et Jocaste*
- 1802 – Nicola Antonio Zingarelli – *Oedipo a Colono*
- 1836 – Anselm Huttenbrenner – *Oedip zu Colonos*
- 1845 – Felix Mendelssohn-Bartholdy scrie muzica la spectacolul dramatic *Oedip la Colona.*
- 1874 – Eduard Lassen scrie opera *Oedip Rege*
- 1893 – Vittorio Maria Vanzo – *Edipo Re*
- 1894 – Karel Kovafiovici – *Edip kral (Oedip rege)*
- 1900 – Max von Schillings – *Oedipus*
- 1914 – Charles Radoux-Rogier şi Flor Alpaerts – *Oedipe a Colono* – cantată

- 1920 Ruggero Leoncavallo – *Re Edipo*
- 1924 – Joseph Guy Ropartz – *Oedipe á Colone*
- 1927 – Igor Stravinski – *Oedipus Rex*
- 1927 – Arthur Honegger – *Antigone*
- 1930 – André Gide – *L'Oedipe*
- 1936 – George Enescu – *Oedip*
- 1936 – Paul Adrien Bastide – *l'Oedipe Roi*
- 1940 – Maurice Thiriet – *Oedipe Roi*
- 1959 – Carl Orff – *Oedypus der Tyrann*
- 1960 – Helmut Eder – *Oedipus*
- 1974 – Josep Soler – *Edypo y Yocasta*
- 1978 – Andre Boucourechliev – *Le nom d'Oedipe*
- 1987 – Wolfgang Rihm – *Oedipus*
- 1988 – Mark-Anthony Turnage – *Greek*
- 2003 – Pierre Bartholomée – *Oedipe sur la route*

ICOANE ATRIBUITE ZUGRAVULUI SAVU MOGA DIN COLECȚIA COMPLEXULUI NAȚIONAL MUZEAL „ASTRA” ŞI COLECȚIA ARHIEPISCOPIEI SIBIULUI

Dr. Alina Geanina IONESCU
Expert restaurator pictură tempera
Complexul Național Muzeal „ASTRA” Sibiu

Abstract

Icons assigned to Savu Moga painter from the collections of „ASTRA” National Museum Complex and the Sibiu Archiepiscopate

The paper presents all the dated glass painted icons we identified both in "Astra" National Museum Complex collection as well as in the collection of the Sibiu Archiepiscopate. Our researches were concerned to assign them to the well known icon painter Savu Moga. Worth to be mentioned is that this painter had demonstrated its creative skills both in the wood as well as in glass painting.

Studiul de față este o încercare de valorificare a colecției de icoane din cadrul Complexului Național Muzeal „ASTRA” şi a colecției Arhiepiscopiei Sibiului, o includere a unora dintre piese în contextul general al studiului icoanelor transilvănene şi al circuitului ştiințific de valori de patrimoniu cultural național.

Complexitatea materialului extrem de bogat şi de variat din colecțiile sibiene nu ne-a permis o cercetare exhaustivă, dar ne-a permis o serie de atribuiri în cadrul cercetării noastre. Cu această ocazie am introdus în circuitul ştiințific un mare număr de icoane inedite sau puțin cunoscute, ceea ce ar constitui o provocare pentru viitorii cercetători ai domeniului. Aportul lucrării de față este şi acela de a identifica, în colecțiile amintite, icoane pe suport de lemn realizate de acest meşter iconar renumit în pictura pe sticlă[1].

[1] Ionescu, Alina, Geanina: *Icoane pe lemn şi sticlă din principalele colecții sibiene*, 2009, Ed. „ASTRA MUSEUM”, Sibiu, p. 132.

Pentru început vom prezenta trei icoane pe sticlă reprezentative din creația iconarului Savu Moga, icoane semnate şi datate aflate în cele două colecții sibiene. Aceste piese ne-au fost de un real folos în finalizarea studiului comparativ al tuturor icoanelor pe care nu am identificat semnătură şi pe care le-am atribuit acestui talentat zugrav.

Atribuirile le-am efectuat prin analogie cu alte piese valoroase dintre care amintim două icoane pe sticlă semnate şi datate din colecția Complexului Național Muzeal „ASTRA": „Naşterea lui Iisus", nr. inv. 1122 OC, datată 18_ _, semnată Zugravu Moga Savu şi „Iisus pe tron", nr. inv. 1128 OC, datată 24 ianuarie 1841, semnată Savu Moga Zugrav. La aceste două piese valoroase se adaugă şi icoana pe sticlă semnată şi datată din colecția Arhiepiscopiei Sibiului: „Coborârea de pe Cruce şi Punerea în Mormânt", nr. inv. 1581, datată 1877, semnată „Zugrav Savu Moga din Arpaşu de Sus".

Colecția Complexului Național Muzeal „ASTRA" Colecția „Obiecte de Cult" (OC)[2]

Naşterea lui Iisus
nr. inv. 1122 OC
datată 4 iunie 18- -
semnată Zugravu Moga Savu
proveniență: Colecția Brăiloiu, Bucureşti,
dimensiuni 73x57 cm

Iisus pe tron
nr. inv. 1128 OC
datată 24 ianuarie 1841
semnată Savu Moga Zugrav
proveniență: Colecția Brăiloiu, Bucureşti
dimensiuni 63,5x57,3 cm

[2] Ionescu, Alina, Geanina, op. cit., pp. 84-85.

Colecția Arhiepiscopiei Sibiului[3]

Coborârea de pe Cruce şi Punerea în Mormânt
nr. inv. 1581
datată 1877
semnată „Zugrav Savu Moga din Arpaşu de Sus”
dimensiuni 78x65 cm

Ca urmare a cercetărilor întreprinse în colecția de icoane pe sticlă a Complexului Național Muzeal „Astra” (OC) şi în colecția Arhiepiscopiei Sibiului, vom face referire la un număr semnificativ de icoane atribuite zugravului Savu Moga[4].

Savu Moga a trăit între anii 1816 - 1899 şi este cunoscut ca fiind cel mai cunoscut iconar al Țării Oltului. Bogata sa operă a adus în pictura pe sticlă ceva din măreția artei de tradiție bizantină[5].

La prezentarea colecției de icoane pe sticlă au fost selecționate numai piesele datate pe care le-am atribuit, în urma cercetărilor efectuate.

Din colecția Complexului Național Muzeal „ASTRA”, amintim icoanele atribuite renumitului zugrav Savu Moga, din Arpaşu de Sus: „Sfântul Haralambie”, nr. inv. 1109 OC, datată 1872, „Botezul lui Iisus”, nr. inv. 1113 OC, datată 1866, „Întâmpinarea lui Iisus”, nr. inv. 1115 OC, datată 1877, „Bunavestire”, nr. inv. 1118 OC, datată 1862, „Sfântul Haralambie”, nr. inv. 1121 OC, datată 1882, „Cina cea de taină”, nr. inv. 1123 OC, datată 1877, „Iisus pe tron”, nr. inv. 1127 OC, datată 1879, „Botezul lui Iisus”, nr. inv. 1131 OC, datată 1857 - 1858, „Sfântul Nicolae”, nr. inv. 1134 OC, datată 1877, „Sfântul Haralambie”, nr. inv. 1136 OC, datată 1875, „Sfântul Ilie”, nr. inv. 1139 OC, datată 1859 (ultima cifră scrisă invers), „Sfântul Nicolae”, nr. inv. 1124 OC, datată 1859, „Încoronarea Maicii Domnului”, nr. inv. 1126 OC, datată 1863, „Cina cea de taină” cu nr. inv. 1371 OC, datată 1877, „Sfântul Gheorghe” cu nr. inv. 2583 OC, datată 1855[6]. Tot din această colecție se remarcă icoanele „Iisus pe tron”, nr. inv. T 79 OC, datată 184[0] sau 184[6] şi „Iisus pe tron” cu nr. inv. T 113 OC, datată 1859. Am presupus că aceste icoane îi aparțin lui Savu Moga din Arpaşu de Sus[7].

---

[3] Ionescu, Alina, Geanina, op. cit., p. 130.
[4] Ionescu, Alina, Geanina, op. cit., p. 73.
[5] Dancu, Iuliana, Dancu, Dumitru: *Pictura țărănească pe sticlă*, 1975, Ed. Meridiane, Bucureşti, p. 74.
[6] Ionescu, Alina, Geanina, op. cit., pp. 74-75.
[7] Ionescu, Alina, Geanina, op. cit., p. 77.

Colecția Complexului Național Muzeal „ASTRA”
Colecția „Obiecte de Cult” (OC)[8] - icoane pe sticlă

Sfântul Haralambie
nr. inv. 1109 OC
datată 1872
atribuită lui Savu Moga
din Arpaşu de Sus
proveniență: Colecția Brăiloiu, Bucureşti
dimensiuni 43x36 cm

Botezul lui Iisus
nr. inv. 1113 OC
datată 1866
atribuită lui Savu Moga
din Arpaşu de Sus
proveniență: Colecția Brăiloiu, Bucureşti
dimensiuni 44x37,5 cm

Întâmpinarea lui Iisus (Stretenie)
nr. inv. 1115 OC
datată 1877
atribuită lui Savu Moga
din Arpaşu de Sus
proveniență: Colecția Brăiloiu, Bucureşti
dimensiuni 47,5x42 cm

Bunavestire
nr. inv. 1118 OC
datată 1862
atribuită lui Savu Moga
din Arpaşu de Sus
proveniență: Colecția Brăiloiu, Bucureşti
dimensiuni 44,5x41 cm

[8] Ionescu, Alina, Geanina, op. cit., pp. 83-88, p. 90, p. 94.

Sfântul Haralambie
nr. inv. 1121 OC
datată 1882
atribuită, prin analogie,
lui Savu Moga din Arpaşu de Sus
(cf. Dancu, Dancu 1975, pl. 84)
proveniență: Colecția Brăiloiu,
Bucureşti
dimensiuni 51,8x46,5 cm

Cina cea de taină
nr. inv. 1123 OC
datată 1877
atribuită lui Savu Moga
din Arpaşu de Sus
proveniență: Colecția Brăiloiu,
Bucureşti
dimensiuni 63,8x58 cm

Sfântul Nicolae
nr. inv. 1124 OC
datată 1859
probabil Savu Moga
din Arpaşu de Sus
proveniență: Colecția Brăiloiu,
Bucureşti
dimensiuni 45,8x40,6 cm

Încoronarea Maicii Domnului
nr. inv. 1126 OC
datată 1863
probabil Savu Moga din Arpaşu
de Sus
proveniență: Colecția Brăiloiu,
Bucureşti
dimensiuni 53,5x44 cm

Iisus pe tron
nr. inv. 1127 OC
datată 1879
atribuită lui Savu Moga
din Arpaşu de Sus
proveniență: Colecția Brăiloiu,
Bucureşti
dimensiuni 53,2x46,5 cm

Botezul lui Iisus
nr. inv. 1131 OC
datată 1857 - 1858
atribuită lui Savu Moga din
Arpaşu de Sus
proveniență: Colecția Brăiloiu,
Bucureşti
dimensiuni 45,7x41,5 cm

Sfântul Nicolae
nr. inv. 1134 OC
datată 1877
atribuită lui Savu Moga
din Arpaşu de Sus
proveniență: Colecția Brăiloiu,
Bucureşti
dimensiuni 62x56,2 cm

Botezul lui Iisus
nr. inv. 1131 OC
datată 1857 - 1858
atribuită lui Savu Moga din
Arpaşu de Sus
proveniență: Colecția Brăiloiu,
Bucureşti
dimensiuni 45,7x41,5 cm

Sfântul Ilie
nr. inv. 1139 OC
datată 1859
(ultima cifră scrisă invers)
atribuită lui Savu Moga
din Arpaşu de Sus
provenienţă: Colecţia Brăiloiu,
Bucureşti
dimensiuni 45x41 cm

Cina cea de taină
nr. inv. 1371 OC
datată 1877
atribuită lui Savu Moga
din Arpaşu de Sus
provenienţă: Colecţia Brăiloiu,
Bucureşti
dimensiuni 50x48 cm

Sfântul Gheorghe
nr. inv. 2583 OC
datată 1855
atribuită lui Savu Moga
din Arpaşu de Sus
dimensiuni 42,7-43,2x45,5-50 cm

Colecția „Telea - Bologa” (OC) - Nou Român, județul Sibiu[9] - icoane pe sticlă

Iisus pe tron
nr. inv. T 79 OC
datată 184[0] sau 184[6]
atribuită, prin analogie,
lui Savu Moga
din Arpaşu de Sus
(cf. nr. inv. 1128)
dimensiuni 37x43 cm

Iisus pe tron
nr. inv. T 113 OC
datată 1859
atribuită, prin analogie,
lui Savu Moga din Arpaşu de Sus
(cf. Dancu, Dancu 1975, pl. 80)
dimensiuni 46,7-46,8x41,1-41,2 cm

Savu Moga ne demonstrează, în urma studiului colecțiilor, că a lucrat şi pe suport de lemn. Pentru exemplificare menționăm icoana pe lemn „Bunavestire”, nr. inv. 49, datată 1869, din Colecția Arhiepiscopiei Sibiului - Casa „Eminescu” şi icoana pe sticlă „Bunavestire”, nr. inv. 2616 OC, datată 1874, din Colecția Complexului Național Muzeal „Astra”[10].

Colecția Arhiepiscopiei Sibiului

Bunavestire
icoană pe lemn - Arhiepiscopia Sibiului
nr. inv. 49
datată 1869
atribuită lui Savu Moga din Arpaşu de Sus
(cf. Proca 1994, p. 34)
dimensiuni 43x31 cm

[9] Ionescu, Alina, Geanina, op. cit., p. 97.
[10] Ionescu, Alina, Geanina, op. cit., pp. 111-112.

Colecția Complexului Național Muzeal „ASTRA”

Bunavestire
icoană pe sticlă - CNM „Astra”, Sibiu
nr. inv. 2616 OC
datată 1874
atribuită lui Savu Moga din Arpaşu de Sus (cf. Sedler, Tataru 2004, pl. 82, p. 126)
dimensiuni 49,850,2x 44,5- 43,6 cm

În continuare menționăm icoana pe lemn „Intrarea în biserică a Maicii Domnului” (*Vovedenie*) din colecția Arhiepiscopiei Sibiului, nr. inv. 1006, datată 1888 şi atribuită, prin analogie, lui Savu Moga din Arpaşu de Sus (cf. nr. inv. 1115 OC - „Stretenie”, icoană pe sticlă).

De asemenea merită să amintim şi icoana pe sticlă „Sfinții apostoli Petru şi Pavel” din colecția Arhiepiscopiei Sibiului, nr. inv. 1582, datată 1875 şi atribuită lui Savu Moga din Arpaşu de Sus.

Cu aceste exemple am dorit să subliniem încă o dată faptul că Savu Moga, vestit iconar din Țara Oltului, venit din nordul Transilvaniei, a pictat atât pe sticlă cât şi pe lemn[11].

Colecția Arhiepiscopiei Sibiului

Intrarea în biserică a Maicii Domnului (Vovedenie)
icoană pe lemn - Arhiepiscopia Sibiului
nr. inv. 1006
datată 1888
atribuită, prin analogie, lui Savu Moga din Arpaşu de Sus (cf. nr. inv. 1115 OC „Stretenie” - icoană pe sticlă)
dimensiuni 72x54 cm

[11] Ionescu, Alina, Geanina, op. cit., p. 116.

Sfinții apostoli Petru şi Pavel
icoană pe sticlă - Arhiepiscopia Sibiului
nr. inv. 1582
datată 1875
atribuită lui Savu Moga din Arpaşu de Sus
dimensiuni 54x42 cm

Concluzii:

Acest zugrav este un caz aparte pentru pictura pe sticlă a Țării Oltului, situându-se, după afirmațiile cercetătoarei Iuliana Dancu, la granița dintre pictura populară şi cea cultă, în sensul picturii bisericeşti[12].

În atribuirea icoanelor din cele două colecții sibiene prezentate în studiul de față am ținut cont de următoarele considerente: asemănări de tehnică, stil, cromatică între icoanele care nu au fost semnate şi cele unde am identificat atât datarea cât şi semnătura zugravului; precizia desenului; acordarea coloritului după subiect; existența chenarului şi abundența foiței aurii în redarea detaliilor, scrisul său - „specificul literelor chirilice scrise de el constând în îngroşarea barelor verticale şi subțierea celor orizontale sau oblice, până la finețea unui fir de păr”[13].

În urma cercetării efectuate am dorit să subliniez faptul că cele două tehnici picturale scot în evidență priceperea şi talentul lui Savu Moga în arta zugrăvirii icoanelor[14].

BIBLIOGRAFIE

Dancu, Iuliana, Dancu, Dumitru: *Pictura țărănească pe sticlă*, 1975, Ed. Meridiane, Bucureşti
Ionescu, Alina, Geanina: *Icoane pe lemn şi sticlă din principalele colecții sibiene*, 2009, Ed. „ASTRA MUSEUM”, Sibiu
Proca, Mihaela: *Savu Moga un iconar,* 1994, Ed. Tehnică, Bucureşti
Sedler Irmgard, Tataru, Joachim, Marius: *Zerbrechliche Heiligenwelten. Rumänische Hinterglasikonen*, 2004, Kornwestheim

Foto: Alexandru Olănescu

[12] Ionescu, Alina, Geanina, op. cit., p. 111.
[13] Dancu, Iuliana, Dancu, Dumitru, op. cit., pp. 78-79.
[14] Ionescu, Alina, Geanina, op. cit., p. 129.

PATOLOGIA METABOLICĂ ŞI MODIFICAREA ÎN TIMP A PARAMETRILOR ANTROPOMETRICI ÎN POPULAȚIA GENERALĂ

C. Ionescu-Tîrgoviste, C. Guja, S. Carniciu, A. Micu, S. Radu
Institutul Național de Diabet, Nutriție şi Boli Metabolice „N.C. Paulescu”, Bucureşti

Introducere

Se vorbeşte în prezent de „epidemia” de obezitate, sindrom metabolic şi diabet, termen preluat din domeniul bolilor infecțioase, care au jucat un rol important în istoria relativ recentă (începutul mileniului 2) a omenirii. Marile epidemii de ciumă, holeră, variolă sau succesivele epidemii de gripă au reprezentat calamități biologice, care au putut fi stăpânite parțial de progresele înregistrate în domeniul ştiințelor biologice în ultimele două secole.

Patologia metabolică menționată, care afectează în prezent circa jumătate din populația globului, este reflectată şi la noi prin procentele indicate în figura 1. Nu este vorba de o patologie nouă, ci de o extindere rapidă a ei, devenind o adevărată amenințare la adresa omului şi a umanității. Aceasta explică atenția acordată în ultimii 2 ani de United Nation care s-a implicat alături de OMS în măsurile de prevenție ce urmează a fi adoptate în viitor.

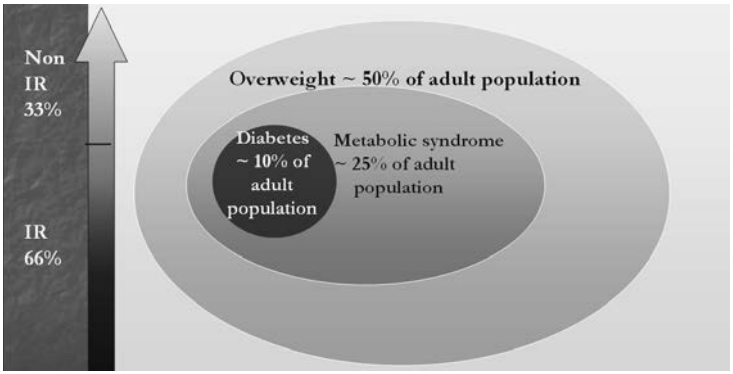


Figura 1 – Prevalența aproximativă a supraponderii/obezității, a sindromului metabolic şi a tipului 2 de diabet în populațiile europene şi lipsa relației lor cu scăderea sensibilității la insulină (IR – rezistența la insulină, determinată prin diferite metode, se întâlneşte numai la 1/3 din aceşti pacienți)

Când vorbim de patologia metabolică, aparent avem de a face cu un flagel împotriva căruia societățile moderne nu au găsit soluții de combatere eficiente. Aceasta pentru că patologia în discuție rezultă din însăşi esența societăților moderne, considerate a fi cele mai avansate datorită eficienței lor economice. Vorbim de ceea ce se numeşte „societățile de consum" promovate de la mijlocul secolului trecut în SUA şi, cu unele mici ajustări, prezente şi în statele vest europene.

Societățile de consum au la bază două caracteristici convergente: economia este bazată pe profit (rentabilă, deci şi prin aceasta atractivă pentru toți investitorii), dar şi pe tentația omului de a satisface cât mai multe din dorințele anterior nesatisfăcute şi pentru care omul este dispus să muncească mult pentru a le putea obține. Este ceea ce am numit „tentația confortului", puternică şi irepresibilă.

Patologia metabolică presupune două modificări ale stilului de viață necesare satisfacerii tentației unei vieți cât mai confortabile: prima se referă la *confortul alimentar*, care a fost obținut prin accesul larg la o alimentație înalt procesată, bogată în calorii, în special de origine animală, bună la gust şi uşor de procurat. Un asemenea tip de alimentație însă presupune o prelucrare complexă a alimentelor primare, care implică zeci de mii de substanțe chimice introduse pe tot lanțul trofic al alimentelor, de la cultivarea plantelor şi creşterea animalelor, până la transportul, prelucrarea şi distribuția lor, de regulă prin lanțul de magazine, în care alimentele tradiționale devin simbolice, fiind înlocuite cu cele incluse în plicuri, pachete, cutii, sticle sau borcane, având inscripționate pe ele numeroase informații, pe care mai puțin de 5% din cumpărători le consultă înainte de a le cumpăra.

Cert este că alimentația omului modern este supracalorică, bogată în grăsimi animale şi în produse cerealiere rafinate şi săracă în legume şi fructe. Băuturile „răcoritoare" reprezintă o invenție care a modificat radical structura aportului caloric al copilului şi al tânărului, asemenea băuturi fiind lipsite, de regulă, de toți compuşii bioactivi naturali, existenți în sucurile naturale de fructe, care reprezintă numai un mic procent din totalul băuturilor îndulcite, fiind de regulă evitate şi datorită costului lor mai mare.

Societatea modernă a acționat şi în direcția asigurării confortului fizic, inclusiv cel „termic", înlocuind munca fizică cu sistemele automatizate. Maşina proprie sau transportul în comun au redus drastic mersul pe jos, obligatoriu cu 100 ani în urmă. Imobilizarea tânărului şi a copilului în fața calculatorului sau a adultului şi vârstnicului în fața televizorului au condus la sedentarizarea vieții omului modern, cu consecințe la fel de importante asupra stării de sănătate ca şi cele aduse prin aportul alimentar excesiv.

Între genetică şi factorii de mediu

Omul funcţionează, din punct de vedere energetic, ca un sistem termodinamic semiînchis şi semideschis. Prin aceasta înţelegem că atât intrările (aportul de alimente), cât şi ieşirile (activitatea fizică, termoliza) sunt greu de controlat. Ambele au la bază multiple mecanisme de control, fiecare dintre ele genetic determinate, dar care pot fi anulate de decizia omului aflat sub presiunea mediului în care trăieşte.

Factorii genetici sunt importanţi, întrucât aceştia determină rasele umane, modulate de mediul geografic în care determinismul ecologic (clima, în primul rând, dar şi hrana) au jucat un rol important. Se poate spune că diversitatea raselor umane rezultă din adaptarea omului la mediul din jur.

În mod tradiţional, rasele umane sunt:

1. *caucazienii*: Europa, Nordul Africii, Orientul apropiat, India;
2. *mongoloizii*: Asia, America, Insulele din SE Americii şi cele din Pacific;
3. *congoizii*: centrul Africii şi vestul Madagascarului;
4. *capoizii*: sudul Africii şi estul Madagascarului;
5. *australoizii*: Australia şi câteva enclave (triburi) izolate din Malaya, Filipine, Noua Guinee şi sudul Indiei.

Între aceste rase există numeroase forme intermediare, apărute datorită migraţiei populaţiilor de-a lungul timpurilor.

Tabelul 1. Parametri antropometrici esenţiali ai unor populaţii

POPULAŢIA	ÎNĂLŢIME (cm)	GREUTATE (kg)	INDICELE MASEI CORPULUI (kg/m^2)
Batutsi (Africa)	176,0	57,0	19,5
Islandezi	173,6	68,1	22,8
Berberi	169,8	59,5	20,6
Englezi	166,3	64,5	23,5
Chinezi	163,0	61,0	23,4
Thailandezi	161,0	53,2	21,0
Eschimoşi	161,2	62,9	24,5
Japonezi	160,0	53,0	21,0
Vietnamezi	157,6	49,1	20,3
Boşimani	155,8	40,4	17,4
Pigmei	142,2	39,9	20,0

Ionac, 1998

Din acest tabel rezultă că indicele masei corpului, calculat pentru diferitele populaţii cu 100 ani în urmă, diferă mult faţă de indicele masei corpului înregistrat în prezent. Datele noastre, încă nepublicate, arată că în

ultimul secol înălțimea şi greutatea membrilor populației din România a crescut progresiv, dar în mod disproporționat: la o creştere cu 1 cm s-a înregistrat un plus de greutate de circa 3 kg, explicând de ce prevalența supraponderii şi obezității a crescut progresiv, cu precădere în oraşe, fără însă a fi neglijabilă şi în mediul rural. Aceeaşi tendință s-a înregistrat şi la analiza în timp a tinerilor investigați în momentul recrutării pentru armată, în intervalul 1950-1990. De altfel, un raport venit din SUA a semnalat dificultatea autorităților americane de a admite în armata lor un număr mare de solicitanți, care depăşeau un indice al masei corpului de 35 (obezitate foarte mare). Majoritatea acestora erau din minoritățile afro-americane sau din cea mexicană. De altfel, sunt binecunoscute diferențele etnice privind predispoziția genetică a unor populații către excesul ponderal, reminiscență a unui fenotip metabolic economicos incriptat în genele lor, într-o perioadă de restricții alimentare importante. În acest context, moleculele implicate în procesele biochimice au fost selectate pentru o activitate fizică importantă, dar efectuată cu un consum energetic mai mic. În condițiile în care aportul alimentar a devenit larg accesibil, tendința acestora către obezitate se exprimă în procentele mari ale excesului ponderal întâlnite în zilele noastre.

În multele mii de ani în care arhitectura genetică a acestor rase s-a structurat, alimentația a jucat rolul cel mai important. În neolitic şi în timpurile ce au urmat lui, alimentația omului primitiv era bazată pe consumul de fructe, rădăcini, ouă şi ulterior vânat. Evident, acest tip de alimentație era ocazional, iar procurarea alimentelor presupunea o activitate fizică destul de importantă. Interesant de notat că în unele lucrări efectuate în Scandinavia în ultimii ani, aplicarea modelului de „alimentație paleolitică" a condus la o scădere marcată în greutate şi la o ameliorare a profilului lipidic. Este un argument important pentru susținerea nevoii urgente de re-gândire a stilului de viață al omului modern, predicționând dificultățile majore în readucerea lui în parametrii de funcționare în care arhitectura genetică a fost programată [1].

Capcana metabolică: presiune biochimică crescută în sistemul energetic

Dereglarea unui sistem termodinamic deschis, aşa cum este corpul uman, apare în momentul în care intrările în sistem (aportul de energie adus de alimente) nu mai sunt egale cu ieşirile din sistem (travaliu biologic şi în special travaliul mecanic şi termoliza din muşchi sau din țesutul adipos brun). În cele 3 mari tulburări ale metabolismului energetic – obezitatea, tipul 2 de diabet şi subfenotipul lor denumit sindrom metabolic – elementul

patogenic comun este reprezentat de excesul de carburanți lipidici şi/sau glucidici din sistem. Acest exces este acumulat predominant în depozitele „legale" reprezentate de adipocitele din diferitele compartimente adipocitare. Mărimea acestor depozite este în mare măsură determinată genetic. Diferențele în potențialul adipogenetic diferit în compartimente diferite explică acumularea lipidelor predominant în țesutul adipos omental (obezitatea zisă *abdominală* sau *viscerală*) sau predominant în țesutul adipos subcutanat.

Alte compartimente adipocitare pot avea o semnificație patogenă: țesutul adipos perioseal, perivascular, pericardiac sau din alte regiuni [2]. În trecut, studii necroptice au raportat *infiltrația* adipoasă a țesutului acinar pancreatic [3, 4] cu extindere uneori şi în insule pancreatice. Mai recent, studiile care au utilizat tomografia computerizată [5] sau *positron magnetic resonance spectroscopy* (H-MRS) [2] au furnizat detalii interesante referitoare la depozitele de țesut adipos în pancreas şi posibila lor relație cu funcția pancreatică. Ele se evidențiază bine în țesutul acinar, adeseori însă şi perinsular şi probabil în insule, unde grăsimea poate fi ne-adipocitară, depozitele de trigliceride înlocuind *zonele* insulare, de unde celulele β pancreatice au dispărut (figura 2). Totuşi, între grăsimea pancreatică totală şi diabet nu este o relație aşa de bună cum este între BMI şi grăsimea pancreatică. O metodă nu poate face distincție între grăsimea adipocitară şi cea prezentă sub formă de TG în celulele insulare sau acinare. Întrucât țesutul insular reprezintă numai cca. 2% din masa totală pancreatică, grăsimea insulară nu poate fi identificată separat. De menționat că unii autori au găsit o relație *pozitivă* între grăsimea pancreatică şi funcția β celulară [6,7] dar alții nu [8].

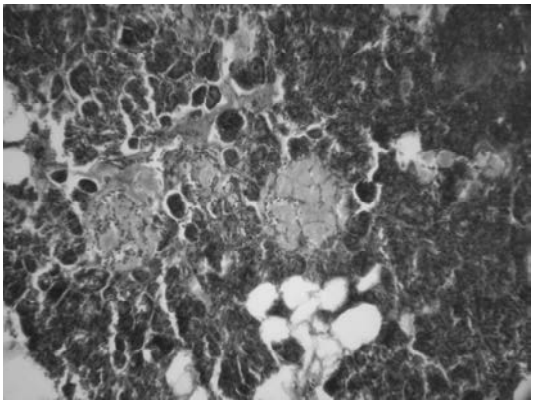


Figura 2. În partea de jos a figurii se pot observa numeroase depozite lipidice în țesutul acinar care nu afectează insulele pancreatice.

Grăsimea pancreatică a fost mai bine studiată datorită asocierii diabetului cu obezitatea în general, şi posibil cu excesul de ţesut adipos în cele două compartimente identificate în 1947 de Jean Vague sub denumirea de obezitate „abdominală" (androidă or upper body) şi respectiv „ginoidă" (lower body). Ulterior, această noţiune a evoluat către ţesutul adipos visceral (VAT) şi respectiv subcutanat adipose tissue (SAT). În genul VAT este considerat a avea o patogenicitate mai mare decât SAT, deşi studiile folosind CT (computer tomography) au demonstrat că la aceiaşi circumferinţă abdominală ţesutul adipos visceral poate fi cantitativ diferit. Această constatare este importantă pentru aprecierea patogenicităţii reale a VAT vs SAT, aşa cum se susţine în mai multe lucrări [9-11].

Clasificarea este necesară întrucât o metaanaliză a 32 de studii a concluzionat că BMI, circumferinţa abdominală şi raportul talie/şold (weight to sheat ratio) s-au asociat similar cu incidenţa diabetului [12]. Totuşi, multe studii prospective nu au demonstrat o *asociere* strânsă a VAT cu apariţia diabetului [13], cu IGT, cu sindromul metabolic [14] sau cu insulinorezistenţa [15], aceasta din urmă apreciată prin raportul glucoză/insulină (HOMA-B şi HOMA-S). În acest studiu au fost excluse persoanele vârstnice, dar nu şi persoanele cu IFG sau IGT, influenţând mult informaţiile şi concluziile finale.

În afara depozitelor lipidice adipocitare, au fost identificate importante depozite „ectopice" de grăsime, în afara ţesutului adipos, fie în ficat, fie în interiorul celulelor musculare, care au fost asociate cu scăderea sensibilităţii la insulină datorită presiunii biochimice crescute în sistemul energetic al organismului, datorat excesului de carburanţi circulanţi aflaţi atât în circulaţie, cât şi în depozitele legale (ţesutul adipos) sau în cele ilegale (depozitele ectopice). Singura modalitate de scădere a presiunii biochimice din acest sistem este activitatea fizică crescută, muşchiul fiind principalul consumator de glucoză (în cursul unui efort acut cca. 80% din glucoză este utilizată în acest scop), dar şi de acizi graşi (principala sursă în efortul fizic de lungă durată). În absenţa acestui efort, datorită arderilor scăzute în mitocondrii, carburanţii refuzaţi de la utilizare vor rămâne în circulaţia sistemică, inhibând toate procesele biochimice retrograd, din etapă în etapă, începând cu mitocondria şi terminând cu captarea acestor carburanţi în celulele consumatoare. Neutilizarea acestora nu este datorată prezenţei unei insulinorezistenţe periferice (receptorul insulinic este normal şi funcţional), ci faptului că prin neutilizare carburanţii din celule se găsesc deja în exces.

Obezitatea ca factor multipatogen

Din cele menționate se desprinde concluzia că obezitatea joacă un rol mult mai important în patologia metabolică (tip 2 de diabet, sindrom metabolic şi boala vasculară periferică) decât s-a considerat inițial. Un studiu recent efectuat pe o populație japoneză, a cărui rezultate sunt redate în figura 3, demonstrează limpede că între excesul ponderal şi prevalența obezității există un paralelism izbitor, chiar dacă incidența anuală a diabetului variază mult de la an la an, fără însă a părăsi trendul ascendent global. De altfel, una din constatările studiilor recente indică scăderea vârstei de apariție a tipului 2 de diabet, afectând în prezent tineri şi chiar adolescenți, lucru extrem de rar în deceniile anterioare.

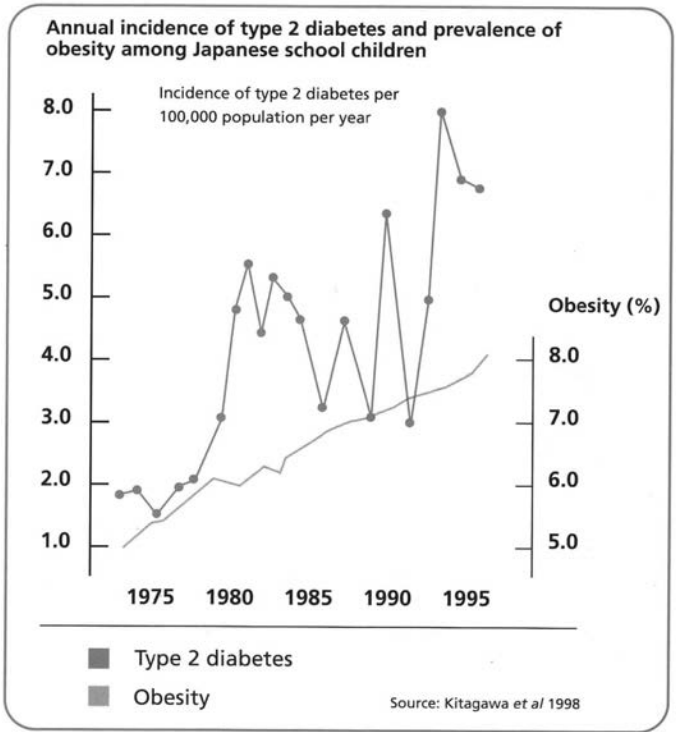


Figura 3. Relația diabet – obezitate în populația de vârstă şcolară din Japonia

Totuşi, faptul că aproximativ 20% din obezitățile întâlnite (în special la femeile în postmenopauza sau la copii şi adolescenți), tulburările metabolice sistemice majore lipsesc (*obese but metabolically healthy*) subliniază importanța majoră a capacității de stocare fiziologică a unor mari cantități de trigliceride, fără ca acesta să fie însoțit de un răspuns patogen evident

[16]. Pe de altă parte, o altă extremitate fenotipică este cea „obezității morbide" (BMI>45) care se asociază cu cel mai larg spectru de tulburări metabolice sau mecanice. Acest fenotip a deschis efervescentul capitol al chirurgiei bariatrice denumită mai recent „chirurgie metabolică" [17]. Nu credem că această abordare va soluționa problema obezității. În schimb, ea a furnizat un argument important împotriva existenței unei insulinorezistențe primare ca substrat al tipului 2 de diabet. După chirurgia bariatrică la persoanele diabetice masiv obeze, considerate conform tuturor canoanelor conceptului insulinorezistenței ca fiind insulinorezistente, această presupusă tulburare dispare în câteva zile sau în câteva luni [18]. O insulinorezistență primară genetic determinată, așa cum presupune acest concept, nu ar putea dispărea atât de repede şi, în esență, nu ar trebui să dispară deloc. Este evident că în sindromul metabolic sau în tipul 2 de diabet există numeroase tulburări biochimice care au fost interpretate ca insulinorezistență periferică, dar care nu au nimic de-a face cu ea. În schimb, ele apar odată cu apariția obezității şi dispar odată cu dispariția ei.

Explicația efectelor chirurgiei bariatrice poate fi mult mai simplă şi mai logică. Acest tip de intervenții chirurgicale care realizează un fel de experiment este urmată nu de o dispariție a unei presupuse insulinorezistențe periferice, ci de un alt fenomen biochimic evident: scăderea presiunii biochimice crescute din sistemul energetic.

În fapt, chirurgia bariatrică echivalează cu deschiderea unei supape prin care se scurge rapid o importantă cantitate de carburanți energetici, scăzând în acest fel presiunea biochimică crescută din sistemul energetic uman. În obezitățile obişnuite şi cu atât mai mult în obezitățile foarte mari (obezitățile morbide cu un BMI mai mare de 35, supuse acestui tip de intervenție), presiunea biochimică excesivă a carburanților energetici aflați în sistem poate afecta utilizarea normală a carburanților în amonte, pornind de la fosforilările oxidative din mitocondrie înapoi, din etapă în etapă, către zonele mai proximale reprezentate de receptorul insulinic. Acest tip de blocare metabolică retrogradă nu are nimic a face cu insulinorezistența. Receptorii insulinici sunt prezenți, normali, așa cum sunt şi cascadele de semnalizare intracelulară de tip postreceptor. O dovedește rapida ameliorare a profilului metabolic şi biochimic incluse „dogmatic" în conceptul insulinorezistenței periferice, interpretată ca o cauză primară pentru care trebuie găsite soluții farmacologice multiple.

Deşi aparent la îndemâna oricărei persoane, scăderea în greutate rămâne încă o problemă dificilă. Nu este însă o problemă insurmontabilă, așa cum o sugerează unele studii. Numărul cazurilor care îşi rezolvă problema scăderi în greutate pe cont propriu este mult mai mare decât se crede. Într-o analiză

anamnestică făcută unor persoane supraponderale care au reuşit să scadă în greutate mai mult de 10 kg fără a apela la medic sau la medicația existentă arată că procentul reuşitelor este mult mai mare decât a celui înregistrat în studiile efectuate pe pacienții obezi incluşi într-o urmărire prospectivă, fie ca urmare a unui anunț sau la selectarea lor prin cabinetele medicilor de familie. Multe din aceste cazuri se selectează din persoanele care au încercat diferite metode de slăbire preluate din mass-media sau recomandate de medic, dar care au eşuat în final datorită lipsei de voință susținute în timp. La aceşti pacienți rata de succes pe termen lung este, în adevăr, sub 5%. Acest procent este de 3 ori mai mic decât procentul de circa 15% care au reuşit o scădere în greutate semnificativă prin propria lor voință. Adunând cele două procente (5% + 15%), rezultă că 80% din persoanele obeze reprezintă insuccese medicale, care ar putea apela la chirurgia bariatrică. Aceasta din urmă a abordat inițial numai obezitățile morbide. În prezent însă ea a coborât şi la obezitățile normale, şi chiar în tipul 2 de diabet fără obezitate.

Modificarea comportamentului alimentar şi mai ales a comportamentului de mişcare necesită abordări neurofiziologice şi psihologice mai subtile, pe care tehnologia modernă nu s-a dovedit capabilă să o abordeze. Revoluția industrială, care a propulsat societatea de consum co-responsabilă de dezastrul metabolic de care societatea a devenit conştientă, va trebui ajustată print-o altă revoluție a societății, bazată nu pe consum, ci pe educație şi cultură.

Semnificația parametriilor antropometrici

Nu totdeauna, dar de cele mai multe ori, atât caracterul familial cât şi unele indicii notate în copilărie fac ca excesul ponderal să fie prima tulburare patologică detectată, având avantajul că, de regulă, este şi vizibilă. Unele elemente de confuzie pot fi legate de raportul masă adipoasă/masă musculară. Îmbrăcămintea poate modifica mult imaginea reală a corpului. De aceea, examinarea trebuie făcută cu cea mai sumară îmbrăcăminte. Având la îndemână înălțimea, greutatea şi circumferința abdominală, un copil, un adolescent, un tânăr şi cu atât mai mult persoanele mai în vârstă pot fi caracterizate destul de uşor ca aparținând uneia din cele patru categorii antropometrice: normoponderal (BMI < 26), supraponderal (BMI > 26 dar < 30), obez (BMI > 30 dar < 35), sau obezitate morbidă (un IMC mai mare de 35).

Datorită constituției şi a gradului de activitate fizică, uneori, persoana normoponderală poate avea o masă grasă egală cu cea a unui supraponderal

sau invers, supraponderalul poate avea o masă grasă mai mică decât un normoponderal, în rest, datele antropometrice simple sunt destul de sigure pentru aprecierea existenței sau nu a excesului ponderal.

Metodele rezistometrice de apreciere a masei grase/masei slabe pot oferi informații utile privind raportul dintre masa grasă şi masa slabă, precum şi asupra distribuției acesteia în compartimentele majore. Dispozitivele mai performante oferă o prelucrare automată a informațiilor, care pot fi urmărite în dinamică în vederea evaluării efectelor unui program terapeutic.

Cabina antropometrică este un dispozitiv capabil să scaneze 150 puncte de pe suprafața corpului, pe baza cărora se poate calcula volumul corpului în ansamblul său, volumul trunchiului sau a membrelor, oferind informații precise privind circumferințele diferitelor segmente ale corpului analizate. Din păcate, cabina antropometrică nu oferă informații asupra straturilor țesutului adipos şi nici asupra dimensiunilor unor organe interne (ficatul, de exemplu) care uneori sunt mărite în volum datorită încărcării grase.

Excesul ponderal se realizează aproape exclusiv prin creşterea depozitelor de trigliceride din țesutul adipos. El are o caracteristică unică: aceea de a putea creşte valoarea de 5, 10, 15 ori valoarea normală, uneori mai mult. În esență, deci, obezitatea este legată de homeostazia lipidică, după cum diabetul este considerat ca o tulburare legată de homeostazia glicemică. Admițând această dihotomie, trebuie subliniată o diferență între cele două tulburări: excesul ponderal este realizat aproape exclusiv prin creşterea depozitelor intracelulare de trigliceride (în adipocite în primul rând, dar şi în alte tipuri celulare), în timp ce diabetul se exprimă strict prin creşterea concentrației extracelulare a glucozei. Nici acest lucru, însă, nu ar trebui să surprindă: glucoza este un carburant simplu şi uşor de utilizat, având o metabolizare rapidă, în timp ce trigliceridele de depozit trebuie să parcurgă câteva etape suplimentare înainte de a fi utilizate, precum stimularea lipolizei, creşterea concentrației FFAS în sânge, transportul lor intracelular prin intermediul unor receptori specifici (GRP 40), apoi procesul de β-oxidare, care furnizează acetil-coenzima A care alimentează ciclul Krebs.

La nivelul mitocondriei, cele două molecule, glucoza şi acizii graşi, vor competiționa pentru a intra în calea finală a fosforilărilor oxidative. Randle a avut intuiția genială de a se concentra asupra celui mai distal proces al metabolismului energetic. De ce, totuşi, mitocondria preferă uneori oxidarea lipidelor în dauna glucozei, sau a glucozei în dauna acizilor graşi, nu se ştie. Această alegere ar putea fi influențată de nivelul insulinei plasmatice, sau de moştenirea unui tip de carburator (mitocondrie), pregătită să funcționeze

mai bine utilizând glucoza decât acizii graşi sau invers. Între mitocondriile laponilor şi a persoanelor ce trăiesc la ecuator, trebuie să existe particularități notabile în metabolismul lor energetic.

Un fapt însă, este cert: cunoaştem mai bine metabolismul glucozei decât pe cel al acizilor graşi. În plus, cele două tipuri de carburanți (glucoza şi acizii graşi) nu sunt echivalenți ca semnificație. Întrucât despre glucoză ştim mult mai mult decât despre acizii graşi, ne vom referi mai mult la semnificația acestora din urmă.

Acizii graşi reprezintă o clasă de carburanți, nu o singură moleculă, aşa cum este glucoza (chiar dacă la aceasta din urmă adăugăm fructoza sau galactoza). Atât ca lungime a lanțului de carbon (între C_3 şi C_{22}), cât şi ca structură (lineară, ramificată) sau ca saturare a legăturilor (saturați, nesaturați, mono sau polinesaturați), sunt de o varietate deconcertantă. În plus, mulți dintre acizii graşi pot avea funcții fiziologice, altele decât cea de substrat energetic. De altfel, mulți sunt cap de linie pentru compuşi hormonali, vitaminici sau de altă natură.

Acizii graşi sunt acizi, astfel încât nelegați (neneutralizați) pot scădea pH-ul intra- sau extracelular, influențând activitatea multor enzime. Chiar şi în adipocit, concentrația acizilor graşi liberi din citoplasmă este foarte mică, cea mai mare parte a lor fiind legați de proteine specifice, neutralizând valențele acide.

Atât în obezitate, cât şi în diabetul zaharat (inclusiv în sindromul metabolic), concentrația plasmatică a FFAS poate fi normală sau crescută, fără a se putea trage o concluzie asupra rolului lor patogenetic. De altfel, concentrația plasmatică a FFAS este puternic influențată de cele două procese opuse ca semnificație, cel de lipoliză şi cel de lipogeneză. Primul creşte concentrația lor în sânge, iar cel de-al doilea o scade. Aceste două procese sunt controlate de numeroşi factori biochimici, hormonali sau nervoşi.

Excesul de carburanți lipidici în circulație stă la baza teoriei lipotoxicității, adică a efectului negativ al lor, fie asupra celulelor β-pancreatice, fie asupra altor tipuri celulare, precum miocitul, hepatocitul sau celula endotelială. Cele mai multe studii legate de lipotoxicitate au fost efectuate pe celule izolate (de regulă celule β-pancreatice, celule musculare, hepatocite sau celule endoteliale), incubate în mediu cu concentrații diferite de acizi graşi. Alte studii au analizat relația dintre conținutul în diferiți acizi graşi (saturați/nesaturați) din dietă şi unii parametri biochimici [19]. În fine, puține studii au raportat procentul diferiților acizi graşi (saturați, nesaturați) din trigliceridele circulante sau din adipocit la om şi ce semnificație au diferențele găsite în compoziția acizilor graşi a trigliceridelor.

Datele sunt interesante, dar inconcluzive pentru stabilirea patogeninității lor. Explicația trebuie căutată în varietatea structurală şi funcțională menționată a diferiților acizi graşi. În plus, concentrația lor plasmatică, chiar şi la persoanele normale, este variabilă de la studiu la studiu. Un post ceva mai prelungit poate creşte lipoliza şi concentrația acizilor graşi plasmatici, în timp ce activarea unei mecanism anabolizant o poate scădea. Ar fi poate necesar ca FFAS să fie analizați în conjuncție cu trigliceridele plasmatice, care sunt şi ele, de regulă, asociate cu gradul de obezitate, adică cu presiunea biochimică crescută în sistem.

Studiile efectuate în ultima vreme au demonstrat că gradul de activitate fizică a unei persoane influențează în mod evident biogeneza mitocondriilor (numărul şi volumul lor), în special în țesutul muscular. Dimpotrivă, persoanele sedentare prezintă un număr mic de mitocondrii şi o activitate biochimică scăzută a celor existente, fapt care corelează cu scăderea maractă a metabolismului bazal al acestora, datorită unei termolize foarte scăzute. S-a constatat că din punctul de vedere al termolizei (devierea unui procent mai mare sau mai mic din carburanții oxidați în ciclul fosforilărilor oxidative de la producerea de ATP către eliberarea energiei sub formă de căldură), este diferită de la persoană la persoană. Această diferență provine din prezența unui număr mai mare (la persoanele slabe) şi mai mic (la persoanele obeze) a adipocitelor brune, care sunt prin structural lor, mai apropiate de fibrele musculare, decât de adipocitele albe. Adipocitele brune posedă numeroase mitocondrii (bogate în proteine decuplante) care au rolul de a termoliza carburanții, eliminând energia eliberată sub formă de căldură. La acelaşi aport energetic, o persoană care posedă un număr semnificativ de adipocite brune îşi va menține greutatea stabilă, în timp ce alte persoane care dispun de un număr mic de asemenea adipocite, vor câştiga în greutate, dacă aportul respectiv este mai mare decât cheltuiala energetică zilnică.

În concluzie, la interpretarea parametrilor antropometrici tradiționali (înălțime, greutate, circumferință abdominală etc.) trebuie adăugată o interpretare „antropometrică" a dimensiunilor adipocitului şi probabil a „mărimii fluxurilor metabolice" din diferitele celule consumatoare de energie, precum şi a intensității arderilor carburanților în mitocondriile din aceste celule. Acest tip de „antropologie moleculară" este singurul tip de analiză capabil să conducă la înțelegerea modificării vizibile a parametrilor antropometrici ai omului modern.

Referințe

C. Ionescu-Tîrgovişte **Prolegomenon To The European Constitution Book Of Diabetes Mellitus** Proc. Rom. Acad., Series B, 2008, 3, P. 179–213

Tushuizen M.E., Bunck M.C., Pouwels P.J. et al.: **Pancreatic fat content and beta-cell function in men with and without type 2 diabetes.** Diabetes Care 30:2916-2921, 2007

Walters MN: **Adipose atrophy of the exocrine pancreas.** J Pathol Bacteriol 92:547-557, 1966

Stamm BH: **Incidence and diagnostic significance of minor pathologic changes in the adult pancreas at autopsy: a systematic study of 112 autopsies in patients without known pancreatic disease**. Hum Pathol 15:677– 683, 1984

Saito M, Okamatsu-Ogura Y, Matsushita M, Watanabe K, Yoneshiro T., Nio-Kobayashi J, Iwanaga T, Miyagawa M, Kameya T, Nakada K, Kawai Y, Tsujisaki M: **High incidence of metabolically active brown adipose tissue in healthy adult humans: effects of cold exposure and adiposity**. Diabetes 2009;58:1526-1531

Wagenknecht LE, Langefeld CD, Scherzinger AL, Norris JM, Haffner SM, Saad MF, Bergman RN: I**nsulin sensitivity, insulin secretion, and abdominal fat: the Insulin Resistance Atherosclerosis Study (IRAS) Family Study**. Diabetes 52:2490– 2496, 2003

Utzschneider KM, Carr DB, Hull RL, Kodama K, Shofer JB, Retzlaff BM, Knopp RH, Kahn SE: **Impact of intra-abdominal fat and age on insulin sensitivity and β-cell function**. Diabetes 53:2867–2872, 2004

Gastaldelli A., Sironi A.M., Ciociaro D. et al.: **Visceral fat and beta cell function in non-diabetic humans**. Diabetologia 48:2090-2096, 2005

Wagenknecht LE, Langefeld CD, Scherzinger AL, Norris JM, Haffner SM, Saad MF, Bergman RN: I**nsulin sensitivity, insulin secretion, and abdominal fat: the Insulin Resistance Atherosclerosis Study (IRAS) Family Study**. Diabetes 52:2490– 2496, 2003

Fox CS, Massaro JM, Hoffmann U, Pou KM, Maurovich-Horvat P, Liu CY, Vasan RS, Murabito JM, Meigs JB, Cupples LA, D'Agostino RB Sr, O'Donnell CJ. **Abdominal visceral and subcutaneous adipose tissue compartments: association with metabolic risk factors in the Framingham Heart Study**. Circulation 116: 39–48; 2007

Hanley J.G. Anthony and Lynne E. Wagenknecht: **Abdominal Adiposity and Diabetes Risk-The Importance of Precise Measures and Longitudinal Studies.** Diabetes 57:1153-1155, 2008

Velásquez-Mieyer P.A., Cowan P.A., Pérez-Faustinelli S. et al.: **Racial disparity in glucagon-like peptide 1 and inflammation markers among severely obese adolescents.** Diabetes care 31:770-775, 2008

Boyko E.J., Fujimoto W.Y., Leonetti D.L., Newell-Morris: **Visceral adiposity and risk of type 2 diabetes.** Diabetes Care 23:465-471, 2000

Tong J., Boyko E.J., Utzschneider K.M., McNeely M.J., Hayashi T, Carr D.B., Wallace T.M., Zraika S., Gerchman F., Leonetti D.L., Fujimoto W.Y., Kahn S.E.: **Intra-abdominal fat accumulation predicts the development of the metabolic syndrome in non-diabetic Japanese-Americans**. Diabetologia 50:1156-1160, 2007

Hayashi T, Boyko EJ, McNeely MJ et al. **Visceral adiposity, not abdominal subcutaneous fat area, is associated with an increase in future insulin resistance in Japanese Americans**. Diabetes 57:1269-1275, 2008.

Karelis A.D., St-Pierre D.H., Conus F., Rabasa-Lhoret R., Poehlman E.T.: **Metabolic and body composition factors in subgroup of obesity: what do we know?** J Clin Endocrinol Metab 89:2569-2575, 2004

Ferrannini E, Mingrone G, **Impact of different bariatric surgical procedures on insulin action and b-cell function in type 2 diabetes,** Diabetes Care, vol.32: 514-520, 2009

Torres A.J., Sanchez-Pernaute A., Cabrerizo L. et al.: **„Metabolic surgery". Obesity and Metabolism**. (Suppl. To No. 2) 5: 80-85, 2009

Risérus U., Ärnlöv J., Berglunt L.: **Long-term predictors of insulin resistance. Role of lifestyle and metabolic factors in middle-aged men.** Diabetes Care 30:2928-2933, 2007

PSIHOLOGIA ECOLOGICĂ ŞI BIODIVERSITATEA SAU UNIVERSUL DEVINE CONŞTIINȚĂ – MARELE GÂND

Motto: *Mintea este ca o paraşută: funcționează numai atunci când este deschisă!*

Lord Thomas Dewar

Dr. psiholog **Tamara Iscru**

Introducere

Apa şi importanța ei în organismul uman

Cea mai importantă substanțiă a organismului uman este apa, o cantitate de până la patru cincimi din greutatea corpului nostru fiind constituită din apă. Un om nu poate supraviețui mai mult de câteva zile fără apă, pe când fără hrană se poate supraviețui 30-40 de zile. Apa este solventul principal pentru produşii de digestie, este esențială pentru eliminarea reziduurilor şi toxinelor din organism. Cantitatea de apă ce este bine să fie ingerată pe zi nu este exact recomandată, fiind în corelație cu diferite variabile, de exemplu tipul de climă, tipul de activitate zilnică, vârsta etc.; se consideră că şase pahare de apă zilnic reprezintă cantitatea minimă pentru o bună sănătate a organismului.

imagine cf. www.biosoft.ro

imagine cf. www.maltmaniacs.org

Rolul apei în organismul uman

Ca solvent, apa reprezintă mediul în care se desfăşoară majoritatea reacţiilor chimice care fac parte din procesul de metabolism.

Rolul apei în organism este foarte important. O reactie bio-chimică are nevoie de dizolvarea în prealabil a substanţelor ce urmează să interacţioneze în apă. În organism au loc numeroase reacţii chimice, al căror rezultat sunt energia şi căldura, reacţii ce susţin metabolismul vieţii. Aceste reacţii realizate în apă ajută substanţele să se desfacă în ioni, iar reacţiile să se iniţieză. Apa este un electrolit slab, care se disociază în ioni de hidrogen (H+) şi hidroxil (OH-). Aceşti ioni pot avea rolul de catalizator, accelerând reacţiile care în mod normal ar dura mult mai mult decât câteva secunde.

O altă proprietate importantaă a apei ar fi aceea de a disipa căldura, prin evaporare. Această însuşire are un rol foarte important în fiziologia termoreglării. La temperaturi atmosferice ridicate, organismul primeşte mult mai multă căldură decât are nevoie. Dacă această căldură nu ar fi disipată, organismul ar avea de suferit. Corpul uman dispune de o serie de mecanisme de eliminare a căldurii. Unul dintre ele utilizează apa şi se bazeaza pe schimbarea stării de agregare din stare lichidă în stare gazoasă, cu o pierdere de căldură (transpiraţie). Astfel, fiecare gram de apă evaporat de pe suprafaţa pielii la temperatura camerei facilitează pierderea a 580 de calorii. Apa ingerată este transportată prin sânge în tot organismul şi este reţinută în ţesuturi în funcţie de nevoi. Rezervele de apă ale corpului se găsesc în special în muşchi şi în piele. Pe lânga acestea, şi alte organe conţin o cantitate însemnată de apă, care le facilitează funcţionarea: creierul, ficatul, plămânii, rinichii, precum şi plasma sanguină.

Rolul apei în biosferă

În natură, circuitul apei este influenţat de o serie de factori care condiţionează anumite procese fizice şi chimice din atmosferă, determinând umiditatea atmosferică şi chiar climatul regiunilor terestre. Aceşti factori care alcătuiesc baza circuitului apei în natură sunt: *evaporaţia, condensarea* şi *precipitaţiile.*

Evaporaţia este procesul natural prin care apa din hidrosferă, litosferă şi biosferă, în contact direct cu aerul atmosferic, se transformă în vapori, trecând în învelişul gazos al Pământului. Se restituie, astfel, atmosferei, un însemnat procentaj al apelor, pe care aceasta le-a pierdut pe calea precipitaţiilor. Când fenomenul se produce direct de la suprafaţa apei se numeşte *evaporabilitate* sau *evaporaţie potenţială* ; când are loc la suprafaţa solului şi a învelişului vegetal, sub formă de evaporaţie totală se numeşte *evapo-transpiraţie*; dacă se produce la suprafaţa stratului de zăpadă sau gheaţă se numeşte *sublimare*; când se produce prin transpiraţia plantelor şi animalelor vorbim de evaporaţie *fiziologică.*

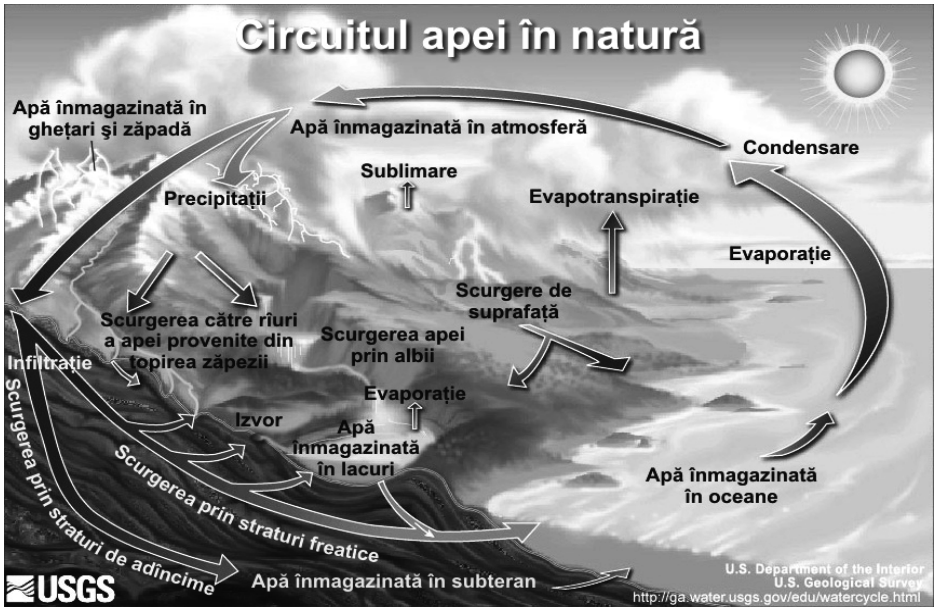


Fig. cf. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/65/Circuitul_apei.jpg

Evaporaţia potenţială este mai intensă în anotimpurile calde decât în cele reci şi descreşte de la tropice-ecuator spre cei doi poli. În zonele tropicale se evaporă anual un strat de apă de circa 3 m grosime, de la suprafaţa oceanelor, atingând chiar 4 m în regiunile deşertice. În regiunile temperate valorile maxime se înregistrează în lunile iunie, iulie, august. La poli evaporaţia este neînsemnată şi se produce în timpul verii polare, direct de pe suprafeţele acvatice sau prin sublimarea zăpezii. La rândul ei, evaporaţia este influenţată de o serie de factori, cum ar fi: *vântul*, (care poate înlocui aerul mai rece de la suprafaţa unităţilor acvatice cu unul mai cald, capabil să primească noi cantităţi de vapori de apă); *solul,* care influenţează prin culoarea şi mai ales prin structura sa (rezervele de apă din sol, natura solului, covorul vegetal de la suprafaţa lui şi condiţiile meteorologice locale – temperatură, umiditate, radiaţia locală, – precum şi relieful); *relieful*, (care are o influenţă directă, prin expoziţia versanţilor, putând crea condiţii deosebite între un versant şi altul, fapt care se observă şi în zonalitatea vegetaţiei); *vegetaţia*, care are o influenţă mai complexă (vara reţine apele din precipitaţii, pe care le redă atmosferei rapid, prin evapo-transpiraţie, dar totodată, prin umbrirea solului, reduce cantitatea apei evaporate de la suprafaţa şi din interiorul acestuia).

Condensarea este procesul care are loc în atmosferă, unde surplusul de vapori ajunşi la saturaţie, la o temperatură scăzută se transformă în picături

de apă, sau sublimează, sub forma unor mici cristale de gheață. Procesul condensării (respectiv al sublimării) înregistrează mai întâi o fază de *formare a norilor şi a ceței* şi, în al doilea rând, o fază de *formare a precipitațiilor*. A doua fază nu este absolut obligatorie, de foarte multe ori condensarea oprindu-se la faza de ceață-nori.

Nebulozitatea reprezintă, în meteorologie, gradul de acoperire cu nori. Norii iau naştere prin condensarea sau cristalizarea vaporilor de apă, în următoarele condiții mai obişnuite: contactul dintre masele de aer cald şi umed cu cele de aer rece sau simpla scădere a temperaturii aerului. Picăturile care formează norii au o mărime cuprinsă între 0,05 mm şi 0,1 mm. Cele de dimensiuni mai mari sunt atrase spre pământ sub formă de *burniță.* După forma şi stuctura lor, norii pot fi de mai multe categorii: norii *cirus*, alcătuiți din cristale de gheață ce se dispun sub forma unor straturi subțiri, adesea transparente, la altitudini de 8-10 km; norii *cumulus*, ce au forme de îngrămădiri maxime, deasupra munților sau în regiunile ecuatoriale; se mențin la altitudini de 2000-6000 m şi dau ploi bogate, prevestind furtuni; norii *stratus*, dispuşi în straturi relativ uniforme, mai ales în privința culorii, se situează la altitudini de circa 2000 m. Adesea, se întâlnesc tipuri intermediare de nori, ce formează sisteme după forma cărora se pot face previziuni asupra vremii. Nebulozitatea maximă se înregistrează în regiunile cu umiditate relativă accentuată (la ecuator, în prezența curenților ascendenți) şi la latitudinile mari, iar cea minimă acolo unde umiditatea relativă este foarte scazută (în zona alizeelor, în prezența curenților descendenți). Nebulozitatea joacă un rol deosebit de important în determinarea climatului unei regiuni; la baza repatiției nebulozității stă însăşi repartiția temperaturilor; la rândul său, nebulozitatea influențează repartiția temperaturii; de exemplu, temperatura medie a Saharei, deşi este situată la o latitudine de 20 de grade, o depăşeşte pe cea a zonei ecuatoriale, tocmai datorită diferenței de nebulozitate (55% la ecuator față de 20% în Sahara).

Precipitațiile reprezintă apa care cade pe pământ, în stare lichidă sau solidă, cu durată şi intensități diferite, din atmosfera saturată în vapori. Prin precipitații se înțeleg: *ploaia, zăpada, grindina, roua, bruma, chiciura* (*promoroaca*), rezultate prin condensarea vaporilor de apă chiar pe suprafața pământului. După intensitate şi durată se disting: ploi sau ninsori mărunte, de lungă durată, burnițele care sunt picături de apă sau aciculi de gheață aproape invizibile, averse (ploi sau ninsori abundente cu picături şi fulgi foarte mari). Repartiția precipitațiilor este condiționată de un întreg complex de factori, dintre care mai importanți ar fi: temperatura, vânturile, apropierea sau depărtarea de bazinele maritime, relieful, expoziția reliefului, curenții maritimi, vegetația; un rol esențial il are şi circulația generală a atmosferei.

Curiozități despre apă

- Apa este singura substanță de pe pământ care se prezintă în trei forme diferite de agregare: lichidă, solidă şi gazoasă.
- Ghiața este, de fapt mai puțin densă decât apa, de aceea icebergurile plutesc pe apă.
- Apa are tensiunea cea mai mare pe toată suprafața lichidului.
- Nu există nicio forță care să poată comprima apa.
- Apa este un solvent universal, în ea se dizolvă substanțele hidrosolubile.
- Peste 36 000 baraje au fost construite pentru a oferi lumii energie hidroelectrică, apă potabilă, irigații, bunuri industriale şi control inundațiilor.
- În opoziție, există şi realitatea conform căreia 1,2 miliarde de oameni sunt expuşi riscului de a bea apă contaminată.
- Dacă 4% din cheltuielile militare din lume (aproximativ 36 miliarde de dolari) ar fi utilizate pentru introducerea apei curente, toată omenirea ar avea apa potabilă curată şi o modalitate de eliminare a deşeurilor sanitare.
- Circuitul hidrologic dintr-o zi foloseşte mai multă energie decât a creat umanitatea în întreaga sa istorie.
- Sângele nostru este de 83% apă.
- Smalțul dinților noştri are cea mai mică cantitate de apă – numai 2% .
- Cel mai mare lac cu apă dulce este lacul Baikal, din Rusia, vechi de peste 30 de milioane de ani, cu o suprafață de 5,712 Km pătrați şi 812 bilioane merti cubi de apă, susține multe specii de viețuitoare, din care 60% sunt unice, ele nu mai apar nicăieri altundeva pe pământ. (cf. *library.thinkquest.org/11353/water.htm).*

Pornind de la rolul apei în organismul uman, Dr Masaru Emoto a fost preocupat de a pune în evidență formele – gând pe care le poate lua apa şi să susțină astfel rolul apei în biosferă.

Dr. Masaru Emoto s-a născut în Yokohama, în iulie 1943, a absolvit *Relații Internationale* de la Universitatea din acel oraş. În 1986, el a fondat I.H.M. General Institutul de Cercetare şi reprezintă International HADO HMI. (HADO Kyoikusha Ltd.) Dr. Emoto, începând cu anul 1992, bazându-se pe activitatea profesorului Lorenzen, a demonstrat prin analiza de rezonanță magne-

tică ce proprietăți misterioase are apa. Iată câteva idei pe care le susține dr. Masaru Emoto:

- apa oceanelor păstrează amintirile tuturor făpturilor care trăiesc în ea;
- gheţarii este posibil să conţină informaţiile a milioane de ani de istorie a lumii;
- Dr. Emoto a subliniat că enegia înseamnă vibraţie, vibraţiile înseamnă viaţă, cuvintele sunt vibraţii şi exprimă viaţa;
- strămoşii noştri ştiau că totul începe prin vibraţii care sunt viaţă şi se corelează cu sunetele şi lumina;
- apa circulă în jurul globului, trece prin trupurile noastre (oameni, animale, vegetale, roci) şi se răspândeşte în întreaga lume; dacă am putea interpreta informaţiile cuprinse în memoria apei, am putea înţelege Cosmosul, minunile naturii şi însăşi viaţa;
- o altă idee promovată de dr. Emoto este că oamenii au creat cuvintele cu scopul de a desluşi aceste sunete şi de a le împărtăşi cu ceilalţi; astfel sunetele cuvintelor nu reprezintă nimic altceva decât un dar divin, iar cristalele de apă ilustrează acest dar, prin înfăţişarea lor minunată.

În timpul cercetărilor Dr. Masaru Emoto au apărut o mulţime de informaţii, potrivit cărora gândul uman are un efect direct observabil asupra formării structurilor de cristale de gheaţă, iar informaţia este păstrată. Dr. Emoto a devenit faimos în întreaga lume în 1999 după ce a publicat cartea „Mesajele din apă". Colecţia de fotografii de cristale de gheaţă a crescut în lucrarea ulterioară „Mesaje ascunse în apă". Un cristal de gheaţă este un grilaj de cristal de molecule de apă solidă, care este adesea vizibil cu ochiul liber şi arată ca un fug de zăpadă. Cristalul are o structură hexagonală, care este caracteristică apei solide, după cum este ilustrat în imaginea din stânga, în care sunt afişate molecule ale aceluiaşi cristal de ghiaţă; bilele roşii reprezintă atomi de oxigen, şi spiţele gri reprezintă atomi de hidrogen.

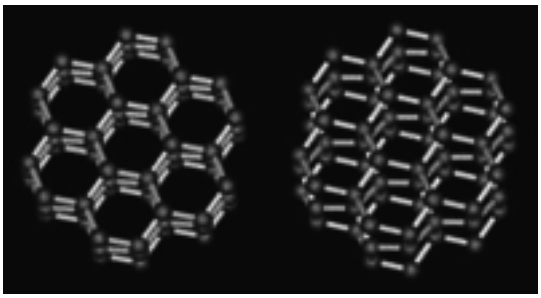


Figura 1. Cristal de gheaţă scructure grilaj (Libbrecht)

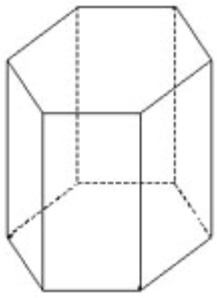


Figura 2. Cristal de gheaţă

Diagrama Lebbrecht a morfologiei, ilustrată mai jos, arată faptul că forma de cristal de gheaţă este generat atât de umiditate, cât şi de tempe-

ratură. Temperatura este factorul cel mai important; plăcile au tendința de a se forma între 0° C şi -3° C şi între -10° C şi -22° C, intervalele în roşu, în timp ce coloanele au tendința de se forma de la -3° C la -10° C şi -22° C. În imaginea de mai jos sunt în verde. Umiditatea scăzută are tendința de a genera forme simple de cristal, în timp ce umiditatea mai mare are tendința de a forma cristale mai complicate. În prezent nu se cunoaşte motivul pentru care cristalele de gheață au forme diferite la temperaturi diferite (Libbrecht).

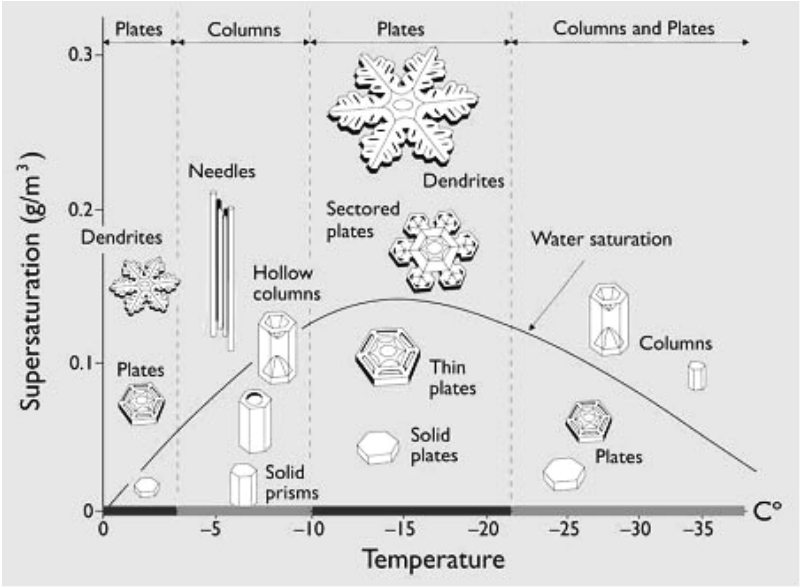


Figura 3. Morfologia şi diagrama formelor cristalelor de ghiață (Libbrecht)

Ipoteza lui Emoto a evoluat pe parcursul anilor de cercetare. Inițial, Dr. Emoto a susținut că formele de înaltă calitate ale apei formează cristale frumoase şi complicate, în timp ce apa de calitate scăzută se cristalizează cu dificultate. Potrivit Dr. Emoto, un cristal de gheață al apei distilate prezintă o structură de bază hexagonală ce nu are ramificații complicate, aşa cum se arată în fotografia de mai jos (Dr. Emoto site-ul www.hado.net-Hado). Aceste cristale hexagonale reprezintă cea mai simplă formă de cristale de gheață.

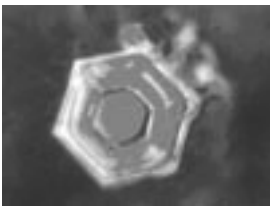


Figura 4. Apa distilata cristal

Următoarele imagini (Dr. Emoto site-ul www.hado.net-Hado) arată fotografii selectate de formare a gheții sub formă de cristale, de la surse de apă de robinet de la Paris, Londra, Tokyo în (figura 5) şi două surse de apă de la un izvor din Japonia (figura 6).

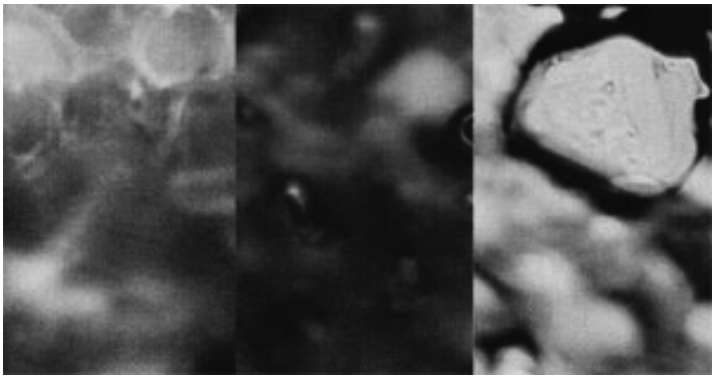


Figura 5. Fotografii de apă de la robinet

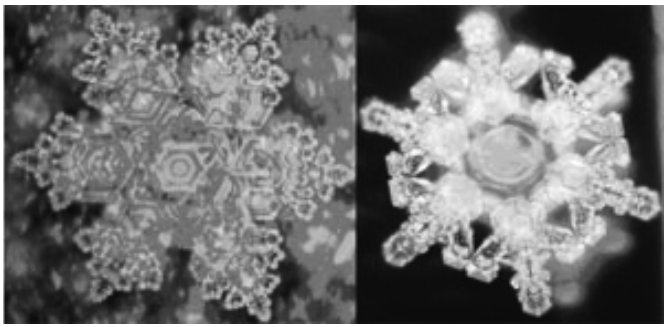


Figura 6. Fotografii de apă de izvor

Studiul variației în cristale de apă de la probe prelevate de la diferite locuri din întreaga lume, l-a decis pe dr. Emoto să studieze ce se va întâmpla la formarea de cristale de gheață din apă distilată după ce lichidul a fost expus la muzică. Dr. Emoto a raportat corelații între tipurile de muzică şi calitatea şi frumusețea cristalelor de gheață care au luat formă, prin congelare. De exemplu, cristalul de mai jos, din stânga, a fost observat într-o probă de apă distilată care a fost expusă la Simfonia a V-a de Beethoven, iar cristalul din dreapta s-a format la expunerea probei de apă distilată la genul muzical „Heavy metal" (figura 7). Este interesant de observat că muzica clasică are un efect benefic asupra creşterii plantelor, iar muzica rock împiedică creşterea plantelor.

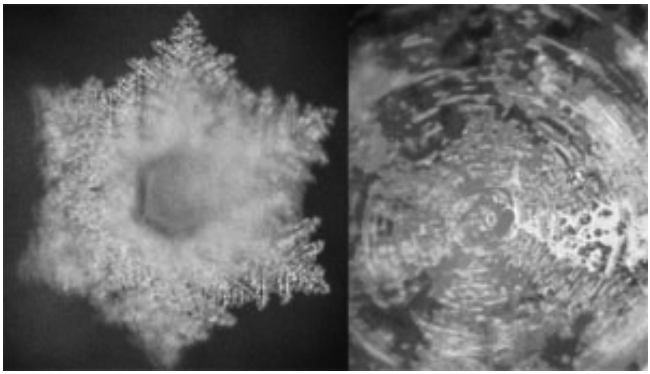


Figura 7. Apă distilată, cristalizată, înainte şi după expunerea la genul muzical Havy metal

În opoziție cu muzica rock, expunerea cristalelor de apă distilată la muzică simfonică evidențiază formele armonice. Într-o altă etapă de cercetare, dr. Emoto a început prin a scrie cuvinte de genul „mulțumesc", „prostule", în diferite limbi pe suport de hârtie şi introducea hârtia sub recipientele cu apă distilată, iar fotografiile sale arată un rezultat surprinzător. Probele care au fost expuse la cuvântul „mulțumesc" au cristale frumoase, în timp ce probele care au fost expuse la cuvântul „prostule", nu au forma cristalizată (figura 8).

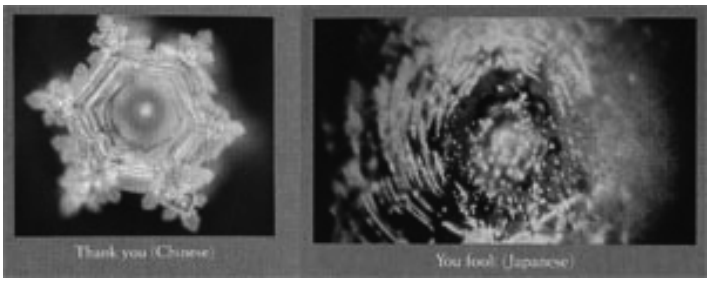


Figura 8. Cristalele de apă distilată, stânga „mulțumesc" iar dreapta „prostule"

Încurajat de constatările sale, dr. Emoto a început să studieze efectele de rugăciune, binecuvântări şi cuvinte vorbite. Rezultatele sale au indicat că forma cristalului de apă a fost, de asemenea, sensibil la aceste lucruri, iar concluzia dr. Emoto a fost că „molecule de apă sunt afectate de gândurile noastre, cuvintele şi sentimentele". Emoto a găsit o tehnică foarte simplă pentru a evidenția calitatea apei de pe planeta noastră.

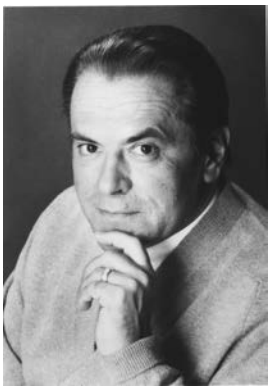
El ne oferă o carte de fotografii pentru a vedea ceea ce nu înțelegeam.

Cu zece ani înaintea doctorului Masaru Emoto, în 1988, şi Jacques Benveniste, unul dintre cei mai respectați biologi francezi, a înfuriat comunitatea ştiințifică, deoarece a sugerat că apa are memorie. Ideea a fost preluată de homeopați, care au găsit sprijin pentru teoriile lor despre potențialul ridicat al remediilor homeopatice.

Echipa sa de la INSERM şi doisprezece cercetători de la trei laboratoare: italiane, canadiene şi israeliene, au publicat lucrările lor cu privire la degranularea de bazofile umane indusă de diluții foarte ridicate de ser anti-IgE. Aceste bazofile au caracteristica de „degranulate" atunci când sunt în prezența unui alergen. Printre explicațiile posibile pentru acest fenomen, Giuliano Preparata şi Emilio del Giudice, fizicienii italieni, au sugerat lui Benveniste să folosească o metodă de stocare a apei magnetice. http://www.digibio.com

„Conştiința este lucrul cel mai dumnezeiesc din noi" scria Oscar Wilde.

O analiză a formei gând o face şi Stanislav Grof, din perspectivă psihologică. Conştiința este „Glasul lui Dumnezeu" în om, astfel că omul



simte sau aude conştiința şi abia apoi intervine cu gândirea pentru a transpune sau nu îndemnul acesteia. Cu alte cuvinte, gândirea intervine după ce se manifesta conştiința, şi nu invers (etimologic: fr. *conscience*, cf. lat. *conscientia*, *după ştiință*). Este eronat să afirmăm despre conştiință că ar fi o reflectare (gândire) asupra sinelui, deoarece mai întâi apare sentimentul (mustrarea, îndemnul) şi abia apoi reflectarea asupra cauzelor acestuia. Prin conştiință omul este mereu „anunțat" asupra faptelor lui sau asupra celor în curs de a fi făptuite; conştiința ne „mustră" pentru erorile noastre manifestându-se independent de voința noastră. Doctorul Stanislav Grof este unul dintre cei mai importanti cercetători ai Conştiintei din secolul XX. El este fondatorul curentului transpersonal în psihologie şi cel care a reuşit să introducă spiritualitatea ca dimensiune fundamentală a psihicului omenesc, în lumea psihologiei academice. Este unul dintre pionierii studiilor privind forța vindecătoare a stărilor de conştiință extinsă şi creatorul unei tehnici de accesare a acestor stări, numită respirație holotropică. Este profesor la Institutul de Studii Integrale din California, unde conduce catedra de Filosofie, cosmologie şi conştiință. Este autorul a numeroase cărți despre natura conştiinței. El afirma „criza prin care trece umanitatea este o criză interioară şi astfel

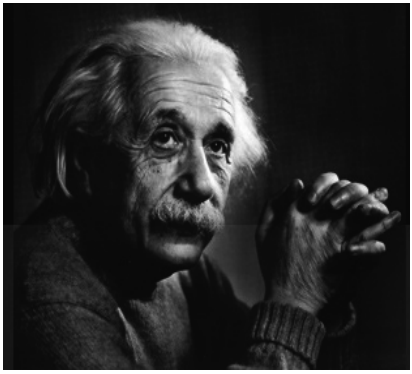
psihologică şi spirituală, dar care a generat o criză exterioară atât de gravă, încât pune în pericol existența noastră ca specie. Umanitatea aflată în criză îşi distruge casa şi întrebarea este dacă ne vom da seama la timp".

El mai afirma: „în ultimii 40 de ani ani am fost implicat în cercetări asupra conştiinței şi am putut constata că suferința vine din modul de a percepe universul. Trăirea unei expansiuni a conştiinței conduce frecvent la transformări profunde ale individului, la reducerea semnificativă a agresivității, la creşterea înțelegerii, a compasiunii şi a toleranței, dar, mai ales, la creşterea capacității de a se bucura de viață. Cu cât bucuria de a trăi creşte, cu atât scade credința că trebuie să ai din ce în ce mai mult, şi apare o spiritualitate de natura universală bazată pe ideea că toată creația e un tot format prin legatură profundă cu alți oameni, cu alte specii, cu natura şi cu întregul univers. Nu am nicio îndoială că această transformare este nu numai posibilă, dar inerentă. Suntem condamnați să ne întoarcem la Adevăr. Întrebarea este dacă se va întâmpla acest lucru înainte să se strice ceva de nereparat în echilibrul vieții pe planetă.

Cunoaşterea mayasă despre natura universului, a conştiinței şi a timpului depăşeşte cunoaşterea ştiințifică de azi. La acea dată astronomică precisă, la care se trece într-un nou ciclu galactic şi cosmic, mayaşii vorbesc despre sfârşitul timpului. Dar timpul, aşa cum începem să ne dăm şi noi seama astăzi, este creația Conştiinței. Sfârşitul timpului este, după părerea mea, sfârşitul unui tip de percepție, sfârşitul unei lumi aşa cum o cunoaştem noi: o lume a violenței şi a lăcomiei, egotică, coruptă, sfâsiată de conflicte. După părerea mea, mayaşii vorbesc deci despre un proces de moarte/renaştere, o transformare interioară masivă a umanității, dincolo de care timpul liniar nu mai există, aşa cum nu există în stările de conştiință extinsă, sau în relatările marilor mistici. Pentru mine, cel mai important argument provine din propriile mele cercetări. Foarte pe scurt, am constatat că stările prin care trece conştiința omenească sunt legate în mod sincronic de evenimentele cosmice. Am lucrat cu experți în domeniu şi am ajuns la concluzia că evenimentele interioare şi cele cosmice se reflectă total între ele. Relația între Univers şi Conştiință este o ecuație. Universul este Conştiință. Evenimentele astronomice sunt într-o relație profundă cu evenimentele interioare ale conştiinței omeneşti individuale şi colective, astfel că, pentru mine, cu elementele pe care le am, nu încape niciun dubiu că schimbările majore au început deja şi că lumea acestui secol va fi spirituală sau deloc."

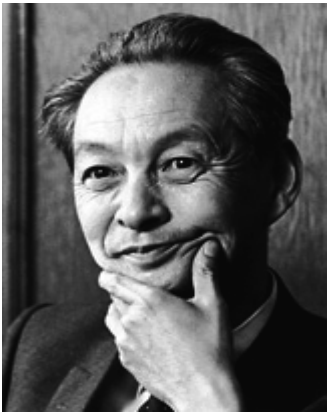
Teoria cuantică - o nouă paradigmă ştiinţifică

Herbert Planck



Albert Einstein

Julian Schwinger



Shinichiro Tomonaga

Richard Feynman

Noţiunea de *cuantică* a fost impusă de către savantul Herbert Planck (Premiul Nobel în 1918). Dezvoltarea bazelor fizicii cuantice s-a realizat de Albert Einstein, începând cu teoriile privind relativitatea specială şi cea generală (premiul Nobel în 1921, dar nu pentru această teorie, ci pentru lucrările privind efectul fotovoltaic). Punctul culminant al fizicii cuantice moderne a fost structurarea celor două electrodinamici: *electrodinamica cuantică* – pentru care Julian Schwinger, Shinichiro Tomonaga şi Richard Feynman (fig 5) au luat premiul Nobel în 1965 şi *cromodinamica cuantică* - noua teorie a interacţiunilor tari.

Teoria cuantică porneşte de la câteva idei esențiale, pe care le vom prezenta pe scurt:

1. Fizica cuantică consideră că toate sistemele materiale posedă o caracteristică principală: dualitatea undă-particulă. Astfel, electronii – care în fizica clasică, newtoniană, acționau ca particule, pot în condiții speciale să se comporte ca unde, respectând legile electromagneticii şi nu cele ale mecanicii.

2. Toate acțiunile care au loc în fizică pot fi măsurate, iar cele mai mici unități energetice, care nu mai pot fi subdivizate sunt cuantele (de aici şi denumirea de fizică cuantică). De exemplu, un atom poate face un salt de la o stare la alta, fără a trece prin stadiile intermediare, cu emisia unei cantități cuantice de energie luminoasă. Când particulele interactionează, este ca şi cum ele ar fi conectate prin legături invizibile la un întreg. Pe scară largă, aceste conexiuni invizibile sunt atât de multe încât analiza lor devine probabilistă.

3. Există o proprietate stranie de ne-localizare cuantică. Aceasta înseamnă că particule aflate la distanțe microscopice unele de altele (de ex. mii de kilometri) pot să interactioneze unele cu altele într-un mod ciudat, ca şi cum ar fi interconectate, însă legatura dintre ele este necunoscută. Aplicată la un caz concret, înseamnă că simpla îndreptare a atenției către o plantă modifică la nivel cuantic starea acelei plante. În fizica cuantică, nu intensitatea unui câmp energetic cuantic contează, ci forma, structura sa. Astfel, chiar şi cel mai infinitezimal câmp cuantic poate afecta o particulă, modificându-i starea. Nu intensitatea contează în noua fizică, ci existența sau inexistența acelui câmp cuantic. O forță nu trebuie neapărat să fie activă, ea poate exista şi ca potențial, acest potențial fiind esențial pentru fizica cuantică.

O altă descoperire importantă, aparținând lui Albert Einstein, este de-acum cunoscuta lege ecuație $E = mc^2$, arată că masa nu este decât energie aflată în repaus. Teoria relativității demonstrează că masa unei particule, a unui obiect sau ființe nu are nimic de a face cu substanța (precum era în fizica clasică), masa nefiind altceva decât o formă de energie.

Teoria cuantică a demolat conceptele clasice de corp solid şi lege strict deterministă, la nivel subatomic corpurile materiale solide ale fizicii clasice newtoniene prezentându-se ca unde de probabilitate, iar acestea se referă la probabilitatea interacțiunilor.

În urma dialogurilor cu maestrul spiritual Jiddu Krishnamurti, David Bohm şi-a îndreptat atenția spre realizarea unei întâlniri între spiritualitate şi fizică.

Bohm este unul dintre primii fizicieni cuantici care au sugerat şi ulterior a demonstrat existența unor dimensiuni multiple, dincolo de planul fizic sau energetic. El clasifică aceste planuri/dimensiuni ale universului în funcție de

„subtilitatea" lor: planul fizic este un plan mai grosier, mai „dens", pe când planul minții este mult mai subtil; dincolo de minte, planul conştiinței are caracteristici care abia acum se dezvăluie, astfel că planul mental este un plan fizic. Realitatea multidimensională este descrisă de Bohm prin analogia cu fotografia holografică: universul holografic este compus dintr-o infinitate de dimensiuni, care există simultan; aceste dimensiuni sunt structuri similare cu întregul, cu universul. Dacă am putea privi separat o dimensiune, ea ar arăta exact ca întregul: este ca şi cum am rupe o bucată dintr-o hologramă: ea ar conține toată imaginea conținută de holograma inițială. La fel este şi universul holografic: orice dimensiune a sa are aceleaşi caracteristici ca întregul, ca universul.

Universul multidimensional include constiința

Cu cât nivelul conştienței este mai înalt, cu atât lărgimea ferestrei perceptive temporale este mai mare. Dacă în D3 două evenimente au loc separat, în D4 ele vor fi conştientizate ca având loc simultan. În Dimensiunea 4 (cvadridimensională), chiar şi cel mai neînsemnat obiect din Dimensiunea 3 (tridimensională) este văzut ca fiind strâns relaționat cu întregul, în acelasi timp este încărcat cu înțelesuri profunde şi cu calități estetice deosebite. De exemplu, în planul tridimensional, o sămânță ce dă naştere unui copăcel, care se dezvoltă creşte, trăieşte, iar după ani şi ani se usucă şi moare. Procesul durează poate 50 de ani în planul tridimensional, dar în planul cvadridimensional D4, întreaga sa dezvoltare este cuprinsă într-un singur punct, care conține toți cei 50 de ani de evoluție.

Conştiința este un sistem cuantic multidimensional

În fizica modernă, conştiința nu mai este considerată un *camp*, precum o definea Henry Ey, ci un *sistem cuantic* (de aici şi noțiunea de *conştiință cuantică*). Mintea este de asemenea un sistem cuantic, flash-urile conştiinței şi gândurile fiind evenimente cuantice cerebrale de un nivel inalt.

Henry P. Stapp, cercetător la Institutul de Fizică Teoretică al Universității din California concluzionează în lucrarea *Mind, Matter and Quantum Mechanics* (Springer-Verlag, Berlin, 1993) că fizica cuantică oferă un ansamblu de cunoştințe capabile să dezlege unele dintre misterele conştiinței: propria conştientizare, conştientizarea faptului că există şi că suntem conştienți.

Conştiința este un sistem cuantic, iar reflexivitatea conştiinței este o trăsătură care se conformează caracteristicilor sistemelor cuantice.

Conştientizarea propriu-zisă este înțeleasă ca un „salt cuantic" (W. Heisenberg) de la o funcționare cerebrală separată a subsistemelor

cerebrale către o structurare unitară şi sinergică a acestor subsisteme. În urma unui *salt cuantic* la nivel cerebral, mintea trece la un nivel superior de înțelegere, iar conştiința la o sferă mai extinsă de cuprindere.

Pasul esențial în dezvoltarea omenirii nu va fi extinderea vieții pe alte planete, ci întelegerea deplină a celei de pe Pământ.

Bibliografie

Bailin, David, A. Love, *Introduction to Gauge Field Theory*, 1986, Adam Hilger

Bohm, David, B. J.Hiley, *The Undivide Universe*, Routledge, 1993, New York

Berca, Mihai, *Ecologie generală şi protectia mediului*, Editura Ceres, 2000, Bucureşti

Emoto, Masaru, *Mesajele ascunse din apă*, Editura Adevăr divin, 2006, Braşov

Emoto, Masaru, *Vindecarea secretă a apei*, Editura Adevăr divin, 2007, Braşov

Emoto, Masaru, *Miracolul apei*, Editura Adevăr divin, 2007, Braşov

Emoto, Masaru, *Vindecarea cu apă*, The Journal of alternative şi complementare Medicina. Volume 10, Number 1, 2004, pg. 19-21

Grof, Stanislav, *Psihologia conştiinței-Lecții. Din cercetarea modernă asupta conştiinței*, Editura Elena Francisc Publishing, 2005, Bucureşti

Grof, Stanislav, *Dincolo de rațiune, Naştere, moarte şi transcendență în psihoterapie*, Editura Elena Francisc Publishing, 2007, Bucureşti

Grof, Stanislav, *Când imposibilul devine posibil*, Editura Elena Francisc Publishing, 2008, Bucureşti

Grof, Stanislav, *Revoluția conştiinței*, Editura Elena Francisc Publishing, 2009, Bucureşti

Libbrecht, Kenneth. *Un cristal de zăpadă: fapte de bază despre fulgi de zăpadă şi cristale de zăpadă*, Februarie 1999. California Institute of Technology. Decembrie 2005. http://www.its.caltech.edu/~ atomică/snowcrystals/primer/ primer.htm

Moser, Gabriel, *Introducere în psihologia mediului*, Editura Polirom, 2009, Iasi

Nash, Damian. *Reproducerea din apă/Thought experiment de Dr. Masaru Emoto."* mai 2004, decembrie 2005, Institutul de Ştiințe Noetice http://66.201.42.16/viewitem.php3?id=910&catid=510&kbid=ionsikc

Novacu, Valeriu *Teoria Cuantică a Câmpului*, Editura Tehnică, 1984, Bucureşti

L.H. Ryder, *Quantum Field Theory*, Cambridge Univ. Press, 1984, Cambridge

H.P. Stapp, *Mind, Matter, and Quqntum Mechanics*, 1993, Berlin, Springer Verlag

M.S. Swanson, *Phath Integrals and Quantum Proceses*, Academic Pres, 1995, INC, New York

http://www.is-masaru-emoto-for-real.com

http://www.library.thinkquest.org/11353/water.htm

http://www.masaru-emoto.net/english/entop.html

http://www.stanislavgrof.com/

http://www.digibio.com

DIMORFISMUL SEXUAL ÎN ERUPȚIA DENTARĂ

Dr. **Andrei Kozma*** , Dr. **Cristiana Glavce****,
Dr. **Agnes Kozma** m.d.* stud. **Deaconu Diana***
* Societatea Academica de Antropologie
** Institutul de Antropologie *Francisc I. Rainer* al Academiei Române

Fenomenul fiziologic de migrare a dinților, din zona osoasă maxilară unde s-au format, spre suprafața ocluzală, poartă denumirea de *erupție dentară* şi este un proces comun mamiferelor şi omului. Acest proces are o evoluție continuă, odată cu sistemul de susținere parodontal încă de la apariția lui la reptile. Migrarea dinților din masa osoasă spre cavitatea bucală se face independent, sub influența a diferiți factori; variabilitatea erupției dentare, ordinea de erupție şi vârsta cronologică cu un puternic determinism genetic, prezintă variații atât în cursul filogenezei cât şi ai ontogenezei (chiar şi în cadrul genului Homo), în funcție de rasă şi de condițiile mezologice. Factorii responsabili de aceste variații sunt factorii ereditari şi factorii regionali, starea de sănătate generală şi a aparatului dento-maxilar, condițiile socio-economice, culturale, ş.a.

Limitele cronologice de erupție a dinților permanenți variază în funcție de categoriile de dinți, fiind astfel indicatori în dezvoltarea somatică generală pentru stabilirea vârstei reale a subiecților, deci în aprecierea limitelor de normalitate ale creşterii şi dezvoltării în raport cu vârsta cronologică şi sexul. Ele permit totodată evidențierea retardurilor şi a accelerărilor de creştere determinate genetic sau mezoiogic fiind în acelaşi timp şi semne valoroase în depistarea unor afecțiuni generale (endocrine, metabolice, genetice).

Plecând de la constatarea conform căreia cu cât condițiile de viață sunt mai nefavorabile, cu atât accelerarea se reduce iar dimorfismul sexual se atenuează, autorii au considerat ca interesant de reluat studiul perioadei 1980-1992, perioadă cu deficiențe de nutriție datorate condițiilor socio-economice din țara noastră, pentru a vedea dacă s-au produs sau nu modificări asupra timpului de realizare a erupției dentare şi asupra dimorfismului sexual caracteristic acestui proces. Urmează ca aceste studii să fie compa-

rate cu cele efectuate în perioada actuală, iar rezultatele obținute să fie subiecul unei comunicări ulterioare.

În lucrarea de față autorii şi-au propus un studiu asupra erupției dentiției definitive la o populație de copii şi tineri din mediul urban (Bucureşti). Ținând cont că şi la nivelul aparatului dento-maxilar se produc modificări de creştere şi dezvoltare datorită accelerației ca fenomen general, este necesar ca periodic să se facă astfel de studii, pentru a putea fi puse în evidență modificările survenite în diferite perioade de timp.

Pe lângă interesul pur teoretic al variabilității erupției dentare, prin cercetările realizate, studiul erupției dentare poate aduce un însemnat aport de ordin practic, aria de aplicabilitate extinzându-se în mai multe domenii.

În ultimul timp, cercetările care s-au preocupat de starea de sănătate a populației tinere converg în a releva că în dezvoltarea fizică a acestei categorii de populație domină fenomenul bilogico-social de microevoluție.

Accelerația creşterii şi dezvoltării, ca fenomen al microevoluției duce, printre altele, la o creştere a nivelului înălțimii şi greutății în diferite etape ontogenetice şi în faza finală la adult, în comparație cu generațiile trecute, precum şi la o maturizare fizio-psihologică mai precoce. Fenomenul se concretizează printr-o accelerare a fenomenelor fiziologice cum ar fi: nivelul de dezvoltare fizică şi psihică, momentul erupției dentare, maturizarea sexuală, etc. în urma diverselor studii efectuate se poate spune că *momentul erupției dentare este un bun marker al vârstei reale în comparație cu cea cronologică,* deci un indicator al nivelului normalității, accelerației sau întârzierii într-o populație, la un moment dat.

Creşterea antrenează importante modificări în morfologia şi proporțiile corporale. Această creştere trebuie considerată în primul rând ca o creştere globală progresivă, de la naştere la vârsta adultă şi regresivă la bătrânețe. Trebuie totodată luate în considerare modificările particulare ale fiecărei etape ale ontogenezei, fără a uita că există diferențe rasiale, regionale sau variații date de mediul socio-economic.

În urma studiilor întreprinse s-a constatat starea de fapt conform căreia creşterea nu este uniformă, azi verificându-se părerea lui G. Olivier ce spunea, în lucrarea sa „Morfologia şi tipurile umane", că există etape marcate şi mascate de creşterea globală, în decursul cărora copilul creşte şi se dezvoltă preponderent când în lățime când în înălțime.

Un copil poate fi retardat în general față de vârsta sa cronologică dintr-un anumit punct de vedere, sau retardat într-un punct şi avansat în altul; dar în majoritatea cazurilor dezvoltarea fizică şi psihică este paralelă şi un retard psihic general însoțeşte unul morfologic, fapt important pentru precocitatea diagnosticului

Maturația dentară, un fenomen complex, se reduce în practica stomatologică doar la verificarea dacă dentiția (deciduală sau permanentă) erupe la datele prevăzute şi este în concordanță cu vârsta osoasă şi fiziologică, în care maturația sexuală este un bun indicator, încadrându-se astfel în creşterea globală.

Realizarea diferitelor etape în creştere şi dezvoltare sunt condiționate atât genetic cât şi mezologic, realizând astfel tipul propriu de creştere al copilului.

O terminologie corectă pentru ansamblul dentar al omului matur ar fi termenul de dentiție secundară, în a cărui formare Korkhaus chiar face diferența de dinți succesionali (premolari, canini, incisivi) şi dinți accesionali (molarii permanenți). Noi vom folosi totuşi în cele ce urmează denumirea de *dentiție permanentă*, pe care o considerăm mai adecvată decât *dentiție definitivă*, datorită caracterului peren al integrității arcadelor dentare în decursul vieții individului.

Fenomenul de microevoluție sau *secular trend* (tendința seculară), înglobează toate modificările microevolutive survenite de la o generație la alta, ce au loc în întreaga ontogeneză umană, începând chiar din uter. Pe plan biologic *secular trendul* se manifestă printr-un complex de fenomene, precum creşterea dimensiunilor medii ale copiilor şi adolescenților şi maturizarea lor sexuală mai timpurie astăzi decât în secolul trecut (accelerație). Longevitatea omului devine mai mare datorită succeselor pe plan medical şi îmbunătățirii condițiilor mezologice. În această tendință generală se înscrie şi erupția mai timpurie a dentiției temporare şi definitive, dar şi preocuparea pentru păstrarea dinților (sau înlocuirea lor).

Studiul copilului se găseşte de mai multă vreme în atenția specialiştilor antropologi, pediatri, igienişti, psihologi şi nu în ultimul rând stomatologi, fenomenul de intensificare progresivă a tuturor proceselor creşterii şi dezvoltării fizice şi psihice fiind analizat şi desemnat sub numele de *accelerație* (Koch, 1953) sau mai recent, cum am menționat mai sus, *secular trend*, fenomen amplu, ce include şi accelerația.

Concluzia ce rezultă din datele obținute pe plan mondial, de la primele observații (Roberts, 1876) şi până în prezent este că fenomenul are loc în mai toate țările lumii dezvoltate socio-economic, independent de condițiile geografice sau climaterice, componență etnică sau mediu, atât rural cât şi urban, atingând în diverse grade toate păturile sociale.

Despre erupția dentară putem spune: cele mai multe mamifere au o dentiție difiodontă, din punct de vedere embriologic existând o succesiune bine definită a apariției mugurelui dentar decidual concomitent cu osul

alveolar, ulterior apărând dintele temporar însoțit postero-superior de cel de-al doilea mugur, cel al dentiției definitive.

Ordinea de apariție a dinților deciduali este aceeaşi la om şi la maimuțele superioare, dar ținând cont de durata vieții ea se face la vârste relative corespondente, în funcție de durata etapelor ontogenetice specifice fiecărei specii. Nu se întâmplă la fel la dentiția permanentă, dar cu toate acestea în unele cazuri stabilirea vârstei dentare corespunzătoare cu vârsta biologică poate înlocui vârsta cronologică, (uneori imposibil de cunoscut).

Erupția dentiției definitive este un fenomen fiziologic ce decurge între vârsta de aproximativ 6 şi până la 12 ani, exceptând cel de-al treilea molar. Erupția dentară începe după formarea completă a coroanei dentare şi începerea formării rădăcinii dintelui respectiv.

Trebuie făcută însă o deosebire între erupția osoasă, alveolară şi cea mucozală, gingivală.

Momentul erupției dentare variază cu vârsta, sexul, tipul rasial, regional, constituțional şi chiar cu localitatea rurală sau urbană, montană, şes sau litoral. (Discordanța dintre vârsta cronologică şi erupția dentară se apreciază prin calificativul „precoce" sau „întârziat"). Resorbția şi căderea dintelui primar preexistent este un proces integrat în erupția dintelui permanent. Resorbția şi căderea dintelui de lapte se petrece într-un interval situat între 1,5-2 ani (la incisivi) şi 2,5-6 ani (la canini şi molari).

Koch a efectuat un studiu cu totul inedit asupra unui fenomen ce face parte integrantă din sfera acceleraţiei erupției dentare, şi anume reducerea (accelerarea) intervalului de timp a perioadei de edentație parțială consecutivă căderii dinților temporari.

Se poate vorbi astfel de existența unei perioade, între căderea dintelui de lapte şi apariția dintelui permanent succesor, cuprinse în general între 0 zile şi 4-5 luni.

Perioada temporar edentată este mai scurtă (0-6 zile) după căderea molarilor de lapte. Perioada edentată corspunzătoare la mandibulă este în medie 2 săptămâni, pentru incisivii centrali, şi 6 săptămâni, pentru incisivii laterali şi canini. În maxilarul superior, perioadele corespunzătoare sunt 6 săptămâni, pentru incisivii centrali, şi aproximativ 4 luni, pentru incisivii laterali şi canini. Se semnalează totuşi perioade extinse de până la un an în edentația incisivului lateral şi a caninului de pe maxilarul superior.

Erupția dentară inițiată şi putem spune precoce, pe arcada inferioară față de cea superioară se poate explica prin solicitarea mai intensă, în actul masticator, a arcadei dentare inferioare față de cea superioară. Implantarea în osul spongios al maxilei menajează dentiția arcadei superioare, printr-o

înfundare compensatorie față de solicitările compresive din actul masticator, precum şi față de mişcările de lateralitate de tip rumegător. Mişcarea de prehensiune realizată de incisivii inferiori poate fi un stimul fiziologic natural al debutului erupției dentare la acest nivel, cu toate că arcada mandibulară este implantată într-un os mai dur (compact).

În general, vârsta erupției dentiției permanente prezintă o mai mare valabilitate decât cea observată la dentitia primară. Variația este mai mică pentru primii dinți erupți (aproximativ 0,5 ani pentru incisivii şi molarii primi) şi mai crescută pentru dinții ce erup mai tardiv (caninii şi molarii secunzi).

Există câteva diferențe legate de sex în vârsta erupției dinților permanenți, fetele debutând mai precoce decât băieții. Dimorfismul sexual este mai pronunțat pentru canini, unde diferența este de aproximativ 9 luni.

Diferențele rasiale în erupția dentară pot fi de asemenea menționate. Dinții rasei albe erup la vârste mai târzii decât dinții celorlalte rase. În decursul acestui secol, există o tendință de accelerație a erupției dinților permanenți în țările mai dezvoltate economic (*secular trend*), aceasta fiind atribuită, ca şi debutul mai precoce al pubertății, unei sănătăți şi nutriții mai bune a copiilor.

La nivelul individual al copilului acționează de asemenea alți numeroşi factori generali şi locali ce influențează erupția dentară.

Primul dinte erupt este incisivul central inferior, la o vârstă de aproximativ 6,5 ani. Ultimul dinte erupt (exceptând molarul de minte - M3) este molarul secund superior.

Pentru a ne da seama de complexitatea procesului eruptiv şi preeruptiv putem exemplifica prin redarea erupției caninului superior. Erupția este legată în mod normal de dezvoltarea celei de-a doua jumătăți a rădăcinii dintelui, dar calea de erupție a dintelui este mult mai lungă decât creşterea în lungime a rădăcinii. Astfel, caninul superior se deplasează de la poziția inițială de sub orbită şi ajunge din urmă creşterea procesului alveolar. În momentul erupției, 3/4 din rădăcină este aproape format. După 1,5 ani se completează restul de lungime din rădăcină, urmând apoi închiderea apexului radicular şi ajungerea la faza de mărime normală a dintelui.

În activitatea practică, aprecierea erupției dentare ca moment ontogenetic, limite de timp, ordine, etc. necesită o referire concretă la vârsta biologică a copilului; dispunând pentru aceasta de criteriile menționate în tratatele de specialitate. La noi se poate constata însă că la majoritatea copiilor dispensarizați stomatologic există o variabilitate a erupției care pune sub semnul

îndoielii caracterul permanent şi general valabil mai ales în timp, a calendarului clasic, privitor la erupția dinților permanenți.

Unele lucrări afirmă, şi există indicii observaționale directe în practica stomatologică curentă, referitoare la existența unei erupții dentare mai precoce, fenomen ce s-ar înscrie în cortegiul de manifestări fiziologice devansate în timp, ca urmare a aceloraşi factori generali citați mai sus.

Această ipoteză a unei concordanțe sau a unui grad de corelație între accelerarea dezvoltării generale şi erupția accelerată este seducătoare, întrucât este evident că erupția nu poate fi sustrasă influenței factorilor care induc un ritm mai viu fenomenului de creştere şi dezvoltare în general.

Dată fiind complexitatea factorilor ce intervin în dezvoltare în general, o demonstrație riguroasă de la cauză la efect nu intră în discuție, iar în particular va trebui să se țină seama şi de o serie de factori locali.

Vârsta, momentul, limitele, ordinea şi variabilitatea erupției dinților permanenți, au constituit preocupări ale specialiştilor din diferite țări, în vederea realizării unor criterii de apreciere a normalului şi a accelerării dezvoltării, nu numai din punct de vedere stomatologic, ci şi a dezvoltării generale.

Încă din secolul trecut vârsta medie de erupție a dinților a fost studiată de Cartwright, apoi Tames şi Magitot, care stabilesc date cu privire la momentul erupției, dar fără a face deosebiri între hemiarcade, sexe, mediu de proveniență a subiecților, etc.

În secolul nostru, specialişti pediatrii ca De Toni, Brock, Fanconi s-au preocupat de precizarea unor limite fiziologice în care apar dinții permanenți, separat la maxilar şi mandibulă.

La mijlocul secolului, Izard elaborează criterii „clasice" de apreciere a erupției dentare normale. A. Bracessi şi V. Noferi în Italia (1954), Hotz în Elveția (1975), apoi Lelie în Noua Zeelandă (1961), Gordon Cristensen în SUA, Godeny în Ungaria (1963), etc. elaborează criterii referitoare la aprecierea erupției normale, criterii care diferă între ele uneori semnificativ.

La noi în țară, preocupări meritorii în direcția studierii erupției dentare, sub multiplele aspecte pe care ea le implică, au Firu P., Schapira M., Grivu Ov., Tănăsescu Gh., Boboc Gh., Roşiu R., Rusu M., Cristescu M., Glavce C. şi alții.

Este important de semnalat că sub egida Ministerului Sănătății s-a efectuat în 1957 un studiu privitor la vârsta medie a primei dentiții, pe un lot reprezentativ.

Academia RSR, de asemenea, a patronat un studiu în cadrul căruia, erupția dentară şi alte date de interes stomatologic au fost analizate în Valea

Bistriței, la o populație ce urma să-şi schimbe „mediul, locuința şi parțial modul de alimentație, prin industrializarea regiunii Bicaz".

În 1964, Institutul de Igienă şi Sănătate Publică a continuat cercetarea inițiată de Ministerul Sănătății în 1957 şi a efectuat un nou studiu de mare amploare privitor la erupția dinților definitivi.

Ca exemplu de variabilitate în erupția dentară la noi în țară ne putem baza pe mai recentele date culese şi interpretate de Arbore E. (investigație pe aproximativ 300.000 copii) în studiul asupra vârstei medii de apariție a dinților permanenți la copiii din țara noastră.

Datele comparative asupra vârstei medii de apariție a dinților permanenți la copiii din mediul urban al oraşelor mari, medii şi mici şi rural al țării au fost următoarele:

Analiza datelor comparativ pe cele 4 medii socio-economice – valabile până în 1990 (intelectuali, studii medii, muncitori, țărani) pune în evidență unele diferențe în ceea ce priveşte erupția dinților permanenți, în raport cu mediul de proveniență al copiilor. Astfel, vârsta medie de apariție a incisivilor este în avans cu 1-4 luni la copiii de ambele sexe din mediul urban I (oraş mare) comparativ cu datele obținute din mediul rural. Un retard în erupția incisivilor de 1-2 luni s-a înregistrat la copii din localitățile recent urbanizate sau în curs de urbanizare, comparativ cu copiii din mediul urban I al țării.

Atât vârsta medie cât şi durata de apariție a molarilor de 6 ani este diferită în raport cu mediul de proveniență al copiilor. Precocitate de 1-4 luni în erupția molarului de 6 ani înscriu copiii de ambele sexe din oraşele mari comparativ cu cei din celelalte medii urbane şi din rural, putându-se observa că durata medie de apariție a celor patru molari de 6 ani este cea mai lungă la copii din mediul rural, ea fiind de 1 an şi 6 luni la fete, respectiv 1 an şi 9 luni la băieți, comparativ cu 1 an la băieți şi 1 an şi 2 luni la fete în mediul urban.

Molarul de 12 ani se înscrie pe aceeaşi linie de observație ca şi molarul de 6 ani, constatându-se o precocitate în apariția celor patru dinți de 1-6 luni la copiii de ambele sexe din marile oraşe, față de copiii din mediul rural. Valorile medii ale vârstei de apariție a molarilor de 12 ani la copiii din oraşele mai mici au o situație intermediară. Durata de apariție a celor patru molari de 12 ani este în avans de 1-4 luni la copiii din mediul urban, comparativ cu cei din mediul rural.

Dezvoltarea dentiției temporare, comparativ cu cea a dentiției permanente, este diferită în raport de mediul de proveniență al copiilor, vârsta medie de apariție fiind mai precoce, iar durata perioadei de apariție fiind mai redusă în mediul urban comparativ cu cel rural şi suburban. Această

diferențiere în funcție de mediul de viață este prezentă şi în cazul vârstei de apariție şi al dinamicii dezvoltării dentiției definitive.

În urma studiului întreprins asupra modificărilor în timp ale dezvoltării dentiției în mediul urban şi mediul rural între 1957-1978 a reieşit că accelerația dezvoltării copiilor şi tinerilor este subliniată şi de precocitatea înregistrată atât în apariția dentiției temporare, cât şi a celei permanente.

Durata de apariție a celor 20 de dinți temporari a fost în anul 1978 cu circa 3 luni mai redusă în mediul urban şi respectiv cu 2 luni în mediul rural, comparativ cu anul 1957, atât la băieți cât şi la fete.

În privința dentiției permanente se observă de asemenea reduceri ale duratei de apariție a incisivilor, molarilor de 6 ani şi a molarilor de 12 ani în perioada 1964-1978, în ambele medii de proveniență a copiilor, atât în mediul rural cât şi în cel urban, dar ea a diminuat simțitor mai ales în comunele rurale.

În 1966, Schapira, Cîmpeanu şi Sabău publică o lucrare în care erupția dinților permanenți este studiată ca „un criteriu de apreciere a dezvoltării organismului copiilor", pentru ca un an mai târziu Grivu, Theiss şi Mecher să semnaleze că erupțiile dinților definitivi sunt în general mai timpurii față de datele clasice, fapt care ar putea fi pus „în legătură cu accelerarea ritmului de creştere a organismului infantil, ca urmare a creşterii continue a standardului de viață în ultimele decenii".

Merită să subliniem studiile privind creşterea şi dezvoltarea fizică generală, realizate pe loturile investigate de colectivul de la laşi (Ana Țarcă şi colab.) ce au pus în evidență pe de o parte avansul copiilor din mediul urban din ambele sexe, față de cei din mediul rural, iar pe de altă parte o subdimensionare a copiilor din şcolile ajutătoare față de cei din şcolile pentru copii normal dezvoltați. Acest fenomen se corelează cu o retardare în erupția dentiției definitive a copiilor din mediul rural – față de cei din mediul urban şi a copiilor din şcolile ajutătoare – față de cei din şcolile de masă.

Ana Țarcă (1989) remarcă, referindu-se la relația dintre erupția dentiției definitive şi dezvoltarea fizică generală – evaluată prin statură şi greutate, o corelație pozitivă la toate clasele de vârstă studiate şi la ambele sexe. Aceste corelații sunt mai intense pentru statură decât pentru greutate (caracter definit a fi mai mezolabil) şi mai mari pentru seriile rurale decât la seriile urbane, ca urmare a heterogenității economico-sociale şi de structură antropologică mai mari în populația urbană decât în cea rurală.

Aceeaşi autori ajung la concluzia că variabilitatea cu vârsta a corelației staturii cu numărul mediu de dinți definitivi erupți la copiii din şcolile ajutătoare se apropie, în general, de cea a copiilor din mediul rural, totodată

finalizarea erupției se instalează la ei mai târziu cu o clasă de vârstă (intervalul 12 la 13 ani) decât la loturile normale.

Se acceptă astăzi în unanimitate că factorii cauzali hotărâtori ai modificărilor dezvoltării fizice sunt factorii mediului social şi în special nivelul de trai al colectivităților umane. Accelerația s-a dovedit a fi determinată de îmbunătățirea generală a condițiilor de viață a populației şi de receptivitatea organismului în diferitele etape de vârstă.

În studiile sale, Valentina Scântei-Dorobăț (laşi, 1986) evidențiază erupția accelerată a dinților permanenți la fete comparativ cu băieții, diferențierile intersexuale cele mai accentuate manifestându-se la nivelul premolarilor secunzi şi al caninilor.

Diferențierile ecologice s-au marcat printr-o erupție mai accelerată la populațiile urbane, comparativ cu cele rurale. Legat de acest aspect se poate sublinia un element cu mari implicații ortodontice şi anume cel al caracterului de etapă pe care-l îmbracă fenomenul – în puseul pubertar şi prepubertar putându-se constata un avans al fetelor din rural față de băieții din rural, ordinea fiind: fetele urban, fetele rural, băieții urban şi apoi cei din rural. Dimorfismul sexual s-a manifestat cel mai puternic la unitatea dentară a caninului. Molarul secund apare în vârful puseului pubertar, demonstrând accelerare prin limitele inferioare ale vârstei de erupție, a mediei şi medianei la fete, comparativ cu băieții.

Toate aceste aspecte reflectă variabilitatea vârstei de erupție a dinților permanenți, legată de caracterul plurifactorial al acestora.

Brandschot şi Wyers au semnalat existența unei concordanțe între accelerarea dezvoltării în greutate şi înălțime, pe de o parte, şi erupția dinților temporari, pe de altă parte.

Firu atrage atenția asupra paralelismului dintre accelerarea dezvoltării generale şi cea a erupției dentare, el fiind de părere că erupția poate constitui un indice util de dezvoltare somatică.

Sumacher face o corelație în sens pozitiv, între greutate şi erupția dinților definitivi, ca indicatori de bună dezvoltare; la fel cu Wallis şi Billewicz.

Mc Gregor a observat că uneori nu există o asociere între vârsta erupției dentare şi standardele de greutate corporală corespunzătoare şi presupune că malnutriția de lungă durată are un oarecare efect asupra erupției dentiției permanente dar recăderile de scurtă durată nu au influență asupra fenomenului eruptiv normal.

Multe studii arată că dinții erup prima dată pe arcada inferioară, cu excepția primului şi celui de-al doilea premolar, fetele având o precocitate a erupției dentare față de băieți. Billewicz şi Mc Gregor (1975) menționează

că această diferență are tendința de a creşte la fetele care se apropie de pubertate.

În urma studiilor efectuate se pare că accelerarea dezvoltării somato-fiziologice şi psihice impune verificarea periodică a valabilității criteriilor funcționale pentru caracterizarea normalului, implicit a datelor privind erupția dinților, în vederea diagnosticului de sănătate şi a evidențierii abaterilor de la normal spre patologic.

Această adaptare a criteriilor de diagnostic la datele care definesc normalul pentru o etapă evolutivă dată, permite evitarea unor aprecieri eronate şi a unor interpretări necorespunzătoare a rezultatelor unor investigații individuale.

Se dovedeşte astfel util un studiu corelativ între erupția dentară şi accelerația dezvoltării fizice, cu atât mai mult cu cât o parte dintre factorii care au fost incriminați ca factori ai accelerării sunt îndeobşte cunoscuți ca modificatori direcți sau indirecți ai creşterii şi dezvoltării aparatului dento-maxilar.

Ipoteze din cele mai diverse au fost emise în ultimele două decenii pentru a explica accelerarea, dar astăzi marea majoritate a autorilor consimt că principalii factori implicați cauzal în modificările în timp ale dezvoltării umane şi ale accelerării ei sunt factorii de mediu social, dintre care în secolul nostru o acțiune incontestabilă o are urbanizarea.

Genomul uman conține această posibilitate de accelerare, dar acționarea acestui factor este determinantă de condițiile mezologice, ceea ce constituie un motiv în plus pentru studierea modificărilor somatice generale şi ale erupției dentare în țara noastră, aflată după un proces dinamic de industrializare şi accentuată urbanizare, dar şi de o lungă perioadă de penurie.

Accelerarea, ca fenomen al creşterii fizice şi dezvoltării fiziologice, şi-a atins posibilitatea genetică a supradimensionării şi accelerării fără a scădea durata vieții ci lungind-o, nefiind deci vorba de o trăire mai rapidă a acestui ciclu evolutiv în dezvoltarea entității lor respective.

E nevoie de actualizarea datelor în lumina noilor condiții socio-economice, dat fiind perioada de tranziție care îşi pune amprenta asupra posibilităților nutritive ale populației în curs de dezvoltare.

Oricum, se pare că este necesar ca, aşa cum s-au revizuit atâtea date în biologie, să se revizuiască periodic şi „calendarul erupției dentare". Este interesant de semnalat în acest sens că Firu a şi renunțat la un calendar al vârstei cronologice a erupției dentiției permanente, diminuându-i rolul, pentru a releva în schimb etapele ontogenetice de erupție dentară, cadru general mai larg, care poate cuprinde gradul mare de variabilitate individuală a acestui fenomen biologic. El demonstrează existența unei accelerații de aproximativ 6 luni față de datele anterioare şi anume 1968 față de 1950.

Dacă există diferențe în modul de a aborda problema unui calendar al erupției, există un consens în a aprecia fenomenul erupției într-o colectivitate numai pe baza unei modelări matematice riguroase şi a diverselor iterații, care să verifice şi să anticipeze gradul în care datele respective sunt susceptibile de a reprezenta aspectele generale şi semnificative. Astfel, încă din 1966 Gates a realizat un procedeu de analiză a erupției dentare folosind calculatorul.

Studierea modificărilor care au apărut în privința datelor de erupție față de datele considerate clasice şi care sunt considerate o urmare a fenomenului de accelerație, evident şi dovedit în privința dezvoltării somatice, prezintă importanță atât ştiințifică cât şi practică:

– *ştiințifică*, prin oferirea de date noi în câmpul investigațiilor biologice şi a interdependenței dintre fenomene,

– *practică*, prin actualizarea datelor modificate asupra ordinii erupției dentare, care astfel va schimba atitudinea terapeutică, legată în prezent de intervale şi ordine de erupție care la omul actual nu mai corespund cu vechile tipare, accelerarea şi condițiile mezologice schimbate inducând aspecte noi ale secvențialității şi ordinii de erupție dentară.

Astfel, medicii practicanți vor avea o altă optică în privința extracțiilor seriate, a oportunității la un moment dat al tratamentului cariei complicate la dinții de lapte, şi nu în ultimul rând a stabilirii vârstei dentare cu aplicații în pediatrie, antropologia auxologică, în antropologia istorică, juridică etc.

Studiul efectuat analizează erupția dentară – indicator al unor etape de dezvoltare ontogenetică, bine determinat şi foarte important în stabilirea stării de sănătate generală a copilului.

Materialul care face obiectul studiului, s-a constituit din populația şcolară de diferite vârste a municipiului Bucureşti, lotul fiind considerat şi „relativ" reprezentativ pentru populația infantilă a țării noastre, dată fiind compoziția amalgamată (din toate regiunile țării) a locuitorilor capitalei.

Studiul descriptiv mixt-longitudinal a fost executat pe baza interpretării statusului dentar al unui număr de cca. 3700 subiecți de ambele sexe din practica şi studiul a cinci medici stomatologi bucureşteni în decursul a şase ani, din care o parte au fost examinați în cadrul unui studiu antropologic interdisciplinar realizat de un colectiv de la Centrul de Cercetări Antropologice *Francisc Rainer* al Academiei Române.

Au fost investigați în total un număr de 3767 de subiecți, din care 1921 de sex masculin şi 1846 de sex feminin, cu vârsta între 5 şi 19 ani.

Este adevărat că prezența cariilor, mai ales complicate la dinții temporari, influențează erupția celor definitivi; cu toate acestea în acest sens nu s-a operat o selecție, deoarece caria dentară afectează peste 90% din copiii de vârstă şcolară, integritatea arcadelor dentare constituind astfel o excepție la vârsta de 6-7 ani.

Pentru ca rezultatele privind dimorfismul sexual al erupției dentare să fie cât mai relevante, s-a încercat o repartiție pe cât posibil de echilibrată a subiecților pe sexe. A rezultat în ansamblu un număr total de 3767 de înregistrări care provin de la populația normală, din care au fost luate în studiu doar 3748, restul având doar un caracter informativ, ținând cont de vârsta şi numărul mic de subiecți din eşantioanele respective.

Din punctul de vedere al microevoluției erupției dentare, în urma studiului lotului analizat de noi se poate observa că modificările față de datele culese de colectivul de antropologie din laşi (1970) nu sunt mari, observându-se doar o tendință de accelerație – dar trebuie menționat că perioada respectivă este inclusă în perioada de accelerație generală a creşterii şi dezvoltării, care are un vârf între 1975-1980.

Față de datele mai recente din Banat (1982), culese într-o perioadă cu condiții încă bune de dezvoltare, se constată o retardare a erupției la eşantioanele noastre, datorată probabil şi omogenității din punct de vedere al condițiilor de mediu economico-culturale ale seriilor din Banat.

Pentru grupele de dinți a căror erupție este influențată în mai mare măsură de condițiile de viață, retardul pentru 1992 față de laşi în 1986 se constată în special pentru băieți, totdeauna mai sensibili şi care răspund primii modificărilor de mediu.

În scopul vizualizării diferențelor microevolutive în erupția dentiției permanente la populațiile de copii din țara noastră, s-a recurs la compararea grafică a rezultatelor obținute de diverşi autori autohtoni la date diferite.

Variabilitatea este dată de o condiționare genetică puternică, care totuşi respectă o uşoară direcționare spre accelerare, începând de la populația de copii din Valea Bistriței spre cei din Bucureşti; tendința de accelerare existând în genomul uman.

Variațiile de erupție în cadrul grupului de dinți puternic condiționați genetic (incisivii centrali, laterali şi molarul de 6 ani) la eşantioanele luate în discuție este în cadrul intervalului de ± 6 luni, neremarcându-se nici accelerare, nici retard. Este şi motivul pentru care colectivul din laşi (1986) nu se mai ocupă de studiul acestora, acordând o atenție sporită celorlalte grupe dentare care sunt condiționate mezologic (caninul, premolarii şi molarul secund). La aceste grupe variabilitatea admisă este cuprinsă între 10-12 luni.

Concluzii referitoare la dimorfismul eruptiei dentare

1. Erupția dentară reprezintă un indicator facil de determinat al nivelului de creştere şi dezvoltare, permițând astfel depistarea subiecților ce se depărtează de normalitate printr-o evoluție accelerată sau retardată a acestui proces. În interpretarea rezultatelor trebuie să ținem cont de specificul de erupție al fiecărui grup de dinți.
2. Pentru populațiile de copii studiați de noi, se înregistrează, la fel ca pentru populația de copii din întreaga țară (Firu, 1963), cca. 5% erupție precoce şi cca. 15% întârzieri, majoritatea copiilor prezentând o erupție normală în funcție de grup de dinți şi vârstă cronologică. Fetele, conform tendinței generale de accelerație în procesele de creştere şi dezvoltare ce le caracterizează față de băieți, prezintă şi o erupție dentară mai timpurie.
3. Perioada de timp investigată este posibil a fi considerată ca o perioadă ce poate determina o slăbire a calității biologice a factorilor determinanți ai sănătății populației întregi (ca urmare a înrăutățirii nivelului de trai al populației) ce se reflectă în special la copii şi adolescenți. Ne-am propus astfel urmărirea eventualelor modificări în erupția dentară provocate de această perioadă de penurie.
4. În urma studiului nostru asupra variabilității erupției dentiției permanente, în populația studiată de noi, am constatat următoarele:
   a. Molarul de şase ani (M1) are o marcată condiționare genetică şi de specie, neprezentând dimorfism sexual şi nici modificări în erupție legate de condițiile mezologice.
   b. Molarul de doisprezece ani (M2), un alt dinte de reper pentru încheierea unei perioade ontogenetice, prezintă un decalaj de debut eruptiv cu un an în avans pentru fete, încheierea erupției fiind egală pentru ambele sexe, nefiind la rândul său influențat de variațiile condițiilor de mediu.
   c. Intervalul de erupție a diverselor grupe dentare se întinde pe o perioadă de trei ani atât la băieți cât şi la fete, excepție făcând premolarii 1 şi 2, care au o perioadă eruptivă de circa patru ani sau interval de 3-4 ani.
   d. Premolarul 1 este unicul dinte mai activ pe arcada superioară față de cea inferioară la ambele sexe, restul dinților erupând mai repede pe arcada inferioară față de cea superioară.

e. Începutul şi încheierea ciclului eruptiv, în cadrul aceluiaşi sex, se face în general, indiferent de grupul de dinți, pe mandibulă cu un an în avans față de maxilă.
f. Molarul secund este în retard mai ales superior la băieți (peste 12 luni) față de fete.
g. Fetele au la 14 ani încheiat ciclul eruptiv, exceptând M_2 superior (retard 7%).
h. Băieții încheie erupția dentară la 16 ani cu un retard de aproximativ 2% la nivelul molarului secund.
i. Fetele au un avans față de băieți, tradus în special prin frecvența de erupție mai mare în cadrul aceleiaşi perioade (grupe de vârstă), excepție făcând molarul de şase ani, care la fete este la fel ca la băieți, după cum am menționat mai sus.
j. Este de menționat întinderea perioadei de erupție a molarului secund pe o perioadă de mai mulți ani față de celelalte grupe dentare la populația de copii studiată de noi, fenomen comun pentru ambele sexe, dar mai accentuat pe arcada superioară la băieți, probabil datorită condiționării mai accentuate a erupției acestui dinte de către condițiile de mediu.
k. Se remarcă de asemenea lipsa unei diferențe semnificative între sexe, în ceea ce priveşte vârsta erupției dinților de pe o hemiarcadă sau alta (dreapta-stânga), existând doar diferențe între dinții omologi de pe arcada antagonistă (superior-inferior).

5. Studierea modificărilor care au apărut în privința datelor de erupție față de datele considerate clasice şi care sunt considerate o urmare a fenomenului de microevoluție, evident şi dovedit în privința dezvoltării somatice, şi actualizarea lor prin prezentul studiu, prezintă importanță atât ştiințifică cât şi practică.

Se poate afirma că studiul prezentat reprezintă, în final, un volum de material de bază pentru studii ulterioare.

MODELUL DIVINO-UMAN AL RESTAURĂRII ŞI DESĂVÂRŞIRII CREŞTINE

Dr. Nicolae Leasevici
Institut de Antropologie „Francisc I. Rainer”

Pentru cunoaşterea omului, din perspectiva opțiunii sale religioase, este esențial să înțelegem principiul unic ce stă la baza fiecărei culturi. Pentru lumea creştin-ortodoxă, emblematică apare figura divino-umană a lui Iisus Hristos, Cel care prin însăşi structura sa fizică, ideatică şi moral comportamentală, reprezintă o punte mereu actuală şi vie de legătură între dumnezeire şi om, concretizată în salvarea, restaurarea şi desăvârşirea ființei umane şi a condiției sale existențiale. Ideea universală, proprie dinamicii treimii divine, manifestată în lume şi, cu precădere în om, ca forma cea mai înaltă de expresie a creației – este Iubirea dumnezeiască. Descoprirea ei este condiția restabilirii existenței creatoare a omului şi a unei mântuiri ce îi deschide perspectiva desăvâşirii. Culme a învățăturii creştine, iubirea inter-trinitară – transmisă şi persoanelor prin chipul divin imprimat în om – este precedată de o serie de legi şi porunci, adevăruri, învățături şi sentințe care, fiind de ispirație divină, sunt considerate norme imperative şi absolute ale moralei şi conduitei umane, ce au scopul de a-l înălța pe credincios la o viața spirituală suprafirească, în vederea integrării lui armonioase în ansamblul ordinii sociale şi cosmice. Dogma creştină – ca un sistem de principii filosofice şi morale cu valoare subiectivă, dar susținute şi de învățături practice – are menirea de a îndruma, susține şi a modela, fără ostentație, simțirea, gândirea şi comportamentul oamenilor care, potrivit adevărurilor divine îi ajută la realizarea dezideratului lor suprem – acela al permanentului efort de asemănare cu Dumnezeu ce este Binele absolut, descoperit în mod desăvârşit în persoana, viața, faptele, jertfa, dar şi învierea Fiului Său – Iisus Hristos – întrupat pentru a izbăvi de păcate, a restaura ființa şi comuniunea omului cu divinitatea şi, în final, a înfăptui mântuirea umanității.

La baza oricărei culturi se află un proces fundamental de transmitere a experienței de viață a oamenilor de la o generație la alta în vederea formării şi dezvoltării personalității umane. Indiferent de domeniul la care am putea sa ne referim: biologic, medical, tehnic, filosofic sau literar – toate sunt

susținute şi subordonate unor precepte morale. Un aspect particular al moralei şi cu o semnificație aparte pentru întregul sistem de gândire şi de conduită al omului – îl regăsim în religie.

Pentru civilizația europeană semnificativă apare educația fondată pe morala creştină ce cuprinde o serie de principii, adevăruri, norme şi învățături practice, porunci, sentințe, făgăduințe şi pedepse care, prin faptul că sunt considerate de inspirație divină, reprezintă un sistem de valori subiective, imperative şi absolute, menite să orienteze şi să ridice conduita omului credincios la o viață spirituală suprafirească, în vederea integrării lui în ansamblul ordinii sociale şi cosmice.

Analizând faptele şi acțiunile omeneşti, morala creştină urmăreşte, fără ostentație, îndrumarea şi **model**-area simțirii, gândirii şi, în general, a vieții credinciosului, potrivit adevărurilor divine de realizare a dezideratului final: asemănarea cu Dumnezeu, care este Binele suprem, ce ne descoperă voința Sa atât printr-o serie de legi, cât şi, în mod desăvârşit, în persoana şi viața Mântuitorului **Hristos** – Fiul Său, Care S-a întrupat pentru mântuirea umanității.

Aşadar, morala creştină, întemeindu-se pe autoritatea divină, care îi asigură eficiența – se impune conştiinței credinciosului prin revelațiile Sfintei Scripturi şi prin forța Sfintei Tradiții, prin porunci şi adevăruri dumnezeieşti care îi arată omului nu numai cauza şi originea slăbiciunilor sale, ci şi posibilitatea şi mijloacele prin care restaurarea condiției noastre existențiale şi a sfințeniei se pot înfăptui cu adevărat.

În cadrul acestui sistem de precepte, precise şi unitare, de o deosebită valoare educativă civică şi spirituală sunt folosite atât mijloacele naturale, utilizate de Pedagogie, cât şi motive şi instrumente supranaturale (elemente de cult, Sfintele Taine, ierurgii) prin care creştinul primeşte harul divin, ca forță dumnezeiască – necesară împlinirii scopului său firesc şi suprafiresc.

Credinciosul, avându-L ca model moral şi comportamental ideal pe Hristos, intră în comuniune cu El, prin Sfintele Taine şi, cu ajutorul harului divin şi al iubirii, primeşte puterea înnoirii întregii sale ființe. Hristos, fiind forța activă şi permanent prezentă în Biserică şi în noi, reprezintă izvorul renaşterii noastre spirituale şi, prin urmare, centrul vieții morale a creştinului care înțelege că binele absolut nu este o realitate impersonală, caracterizată prin supunerea față de o serie de reguli, ci are chipul personal al Celui ce asigură, cu iubire, comuniunea de viață cu El, şi prin El, cu semenii şi cu întreaga Creație. În acest sens Sfântul Apostol Pavel afirmă cu profundă credință: „Toate le pot întru Iisus Hristos, Cel ce mă îmbracă cu putere” (Filip. IV, 13).

Aşadar, morala creştin-ortodoxă are – în mod evident – un caracter hristocentric, sobornicesc şi duhovnicesc.

În esența legii morale se află binele, inseparabil legat de Dumnezeu Care pretinde credincioşilor să împlinească voința Sa, considerată normă obiectivă a faptelor creştinului ce are ca scop fundamental preamărirea lui Dumnezeu, reuşind să se asemene cu El doar dacă Îi dăruieşte cu iubire propria voință în toate împrejurările vieții pentru a dobândi, astfel, împărăția dumnezeiască, clădită, şi aceasta, pe comunitatea morală a oamenilor. Însuşi Mântuitorul ne spune: „Mâncarea Mea este să fac voia Celui ce M-a trimis" (Ioan IV, 34).

Cauza moralității o regăsim în bunătatea divină, manifestată prin perfecțiune deplină, care înseamnă adevăratul sens al vieții umane şi, deci, şi al fericirii personale. În predica de pe munte, Iisus spre o astfel de împlinire ne îndeamnă: *Fiți, dar, desăvârşiți, precum şi Tatăl vostru cel din ceruri desăvârşit este* (Matei V, 48). Aşadar, în persoana Mântuitorului – suprem învățător şi ultim principiu al celei mai înalte moralități şi a unui comportament ireproşabil – ni se înfățişează, într-o realitate concretă – tipul cel desăvârşit ce ne poate da prin harul răscumpărării Sale, puteri dumnezeieşti pentru ca şi noi să putem face binele, ajungând, astfel, la înnoirea şi înălțare întregii noastre firi umane şi, prin aceasta, la adevărata libertate morală şi de acțiune.

Desăvârşirea divină a lui Iisus constă în calitățile fundamentale ale sfințeniei sale: **puritatea, iubirea şi smerenia**. Puritatea este atât neprihănire, cât şi deținere a tuturor virtuților. Neprihănirea, sau lipsa de păcat, reiese din trăirea vieții într-un deplin acord al voinței Sale umane cu voința divină a Dumnezeu-Tatălui. De aceea El se roagă pentru păcatele altora. Fiind binele întrupat, coroana nesfârşitelor Sale virtuți, aparținând firii divine şi, izvorând în mod firesc din ființa Sa pentru a le revărsa asupra lumii, generează o armonie desăvârşită plină de iubire, blândețe, milostenie, răbdare, bunătate etc.

Adevărata valoare morală a purității, evaluată ca fiind un bine, se naşte din împărtăşirea ei prin intermediul iubirii. Hristos dăruieşte creaturii un bine dumnezeiesc şi, prin acesta, se împărtăşeşte şi pe Sine. Iubirea Lui, potrivit celei trinitare – totală, necondiționată şi absolută – se manifestă la fel şi în lumea creată prin El, pentru a-I fi partener de dialog. Jertfa Lui este mântuitoare. Nici o altă religie sau sistem filosofic nu a promovat ideea hristică a iertării chiar a duşmanului. Față de morala iudaică a răzbunării din Vechiul Testament, cea cultivată de Hristos prin fapte duse până la suprema jertfă, pare de neînțeles chiar şi în vremurile noastre moderne. Putem înțelege aceasta doar dacă ne raportăm la dinamica existentă la nivelul

trinității divine care nu rămâne închisă într-o limitată comunicabilitate interpersonală, ci îşi arată perfecțiunea divină prin inițierea unui asemenea proiect cosmic cum este Creația în vârful căreia prezența omului este determinantă pentru evoluția lui şi a întregii lumi.

Smerenia – ca a treia trăsătură esențială a sfințeniei lui Hristos – este forma pe care o îmbracă puritatea şi iubirea Lui pentru ca toate aceste înalte calități să ne poată fi nouă accesibile şi normative. Dumnezeu-Fiul – prin chenoza coborârii în lumea oamenilor, a asumării, în propria ființă divină, a umanității, precum şi a tuturor faptelor mântuitoare ce culminează cu suprema jertfă a morții, dar şi a învierii pentru a o salva prin Sine – ne dă dovada iubirii Lui cu adevărat dumnezeieşti. De aceea sfințenia Lui are chipul iubirii şi numai prin smerenia acesteia ea se poate revărsa peste toți oamenii, şi, în egală măsură, peste întreaga Creație. Doar astfel putem înțelege deosebita opera a Fiului omului şi, totodată, a lui Dumnezeu, Care ne-a dăruit o viață nouă prin tot ce a înfăptuit, dând o perspectivă supralumească întregii umanități. Nu cunoaştem un profil moral şi un comportament mai înalt ca a lui Hristos care prin sfințenia Sa desăvârşită, îmbrăcată în haina smereniei, ne-a împărtăşit tuturor iubirea Lui jertfelnică şi salvatoare.

Aşadar, Hristos întruchipează moralitatea în forma ei supremă, El fiind modelul absolut de urmat, accesibil şi profund uman, dar deschis unei desăvârşiri care îşi are finalitatea în dumnezeire.

Toate ființele poartă în sine temeiul valorii lor, iar omul, ca stăpân pământesc al lumii, inițiază un raport cu acestea în funcție de specificul fiecăreia. De aici decurge un anumit scop: - cel al lumii neînsuflețite este acela de a fi fost creată pentru om, – şi cel al omului, de fi fost creat pentru Dumnezeu (Lactanțiu, Grigore de Nisa). Ordinea morală creştină exprimă tocmai această ordine a scopurilor care, toate, converg şi se reduc, în final, la un ultim scop – acela al raportării la Dumnezeu. De aceea esența adevărată a moralității exprimă modul conştient al omului de a-şi subordona multiplele şi variatele sale scopuri, binelui suprem, adevărului şi frumuseții, toate reprezentate în acea armonie inițială a Creației. Dacă nu presupunem un Bine Absolut – Creatorul – şi implicit creaturile ce se supun scopului urmărit de El prin Creație - nu putem fundamenta o morală reală bazată doar pe natura lucrurilor şi nici nu putem înțelege adevărata natură morală a ființelor raționale. Natura umană – deşi deține un principiu moral subiectiv şi formal ce decurge din rațiunea şi voința sa liberă, ca îndreptar al tuturor faptelor omeneşti, dar fiind, în sine, incompletă, nesigură şi relativă pentru a exprima o autentică morală creştină – totuşi, poate ajunge normă doar printr-o orientare şi o totală deschidere față de suprema normă material-obiectivă şi constitutivă a moralității, ce emană din esența şi din voința veşnică a divinității.

Aşadar, natura omenească devine un criteriu viabil şi stabil al moralităţii dacă împlineşte voia dumnezeiască, aceea care, fiind principiul absolut, şi totodată, al binelui moral, se impune voinţei umane numai pentru a o învăţa ca, la rândul ei, să facă binele, şi astfel, să o desăvârşească cu adevărat.

Voinţa divină i se impune omului, în mod direct, prin legi care îi sunt descoperite prin revelaţii naturale ori supranaturale, dar şi, în mod indirect, prin legi date de autoritatea bisericească, dar şi prin cercetări ştiinţifice. Scopul lor este de a promova, a realiza şi a asigura binele în cadrul unei societăţi şi pentru toţi membri acesteia, orientând eforturile oamenilor către atingerea unui deziderat comun. Pentru învăţătura morală a creştinismului, fundamentale sunt atât legea Vechiului Testament cât şi cea a Noului Testament, pentru că ambele au acelaşi scop, acela al realizării mântuirii omului de către Dumnezeu. Dacă prima este pregătitoare şi, prin aceasta, nedeplină, cea de-a doua – prin Hristos – devine o împlinire a celei dintâi. Iisus Însuşi se numeşte pe Sine scop al Vechiului Testament care, prin legile sale, sfinte, drepte şi bune (Rom. VII, 12) reprezintă, pentru credinciosul ce împlineşte poruncile ei, un mijloc sigur de a ajunge la viaţa veşnică. Deşi ambele Testamente au aceleaşi porunci morale, totuşi în Noul Testament – Hristos le unifică, ridicându-le la desăvârşire. În Vechiul Testament există acel dualism între om şi legea care i se impune, pe care el o simte ca pe ceva străin lui şi greu de îndeplinit, ce nu-l convinge şi nu-l schimbă, pentru că deşi o recunoaşte şi i se supune, însă din frică, el nu şi-o însuşeşte în adâncul său lăuntric. În Noul Testament, prin faptul că se arată şi modul în care poruncile acestea pot fi îndeplinite, ele capătă un sens mult mai înalt. Legea trebuie să devină una cu fiinţa credinciosului şi, depăşind formalitatea respectării ei, să emane din inimă. În felul acesta, în ea va coborî harul divin care îl va lumina pe creştin cu aceeaşi iubire creatoare, specifică şi dumnezeirii. Deci, această lege nouă, a iubirii, dată de Hristos oamenilor, capătă un caracter universal, asemămându-se cu iubirea divină care îi cuprinde pe toţi, chiar şi pe duşmani (Matei V, 44). Obligativitatea împlinirii ei este exprimată foarte clar de Mântuitor la Cina cea de Taină: „Poruncă nouă dau vouă: Să vă iubiţi unul pe altul. Precum v-am iubit Eu pe voi, aşa să vă iubiţi şi voi unul pe altul„ (Ioan XIII, 34). Îndeplinirea tuturor îndatoririlor zilnice, printr-o astfel de concepţie, este cu mult mai uşoară ca în Vechiul Testament, dând liberatate creştinului care nădăjduieşte, astfel, într-o răsplată de bunuri veşnice, nu vremelnice, promise chiar de Iisus: „Bucuraţi-vă şi vă veseliţi, că plata voastră multă este în ceruri” (Matei V, 12). Harul Duhului Sfânt, ce se revarsă cu iubire asupra oamenilor, îi însufleţeşte, dându-le puterea de a îndeplini, uşor şi cu duhul dragostei faţă de Dumnezeu, poruncile legii noi: „De veţi păzi poruncile Mele, veţi rămâne

întru iubirea mea" (Ioan XV, 10). Noua lege devine o lege a libertății din dragoste, iar râvna şi vrednicia de a o împlini este dată prin harul Domnului (2 Cor. III, 5). Acesta este, de fapt, mijlocul de desăvârşire a idealului moral care, din cauza păcatului strămoşesc, îşi pierduse harul divin. Şi astfel, prin crucificarea Mântuitorului se instituie un nou Testament, iar jertfa lui Hristos revarsă daruri harice asupra noastră, actualizându-şi permanent taina Sfintei Euharistii. Credinciosul depăşeşte legea veche ce doar prefigura, ca o umbră, bunurile viitoare (Evr. X, 1) şi, ajutat de jertfa hristică, îşi poate corecta şi reorienta întreaga statură moral-comportamentală înaintea lui Dumnezeu, mutânu-şi efortul de la cele materiale – spre cele spirituale, de la cele rele la cele bune şi, apoi, la cele veşnic bune. Legea Vetero-Testamentară, adresându-se doar evreilor, era particulară, Legea nouă, a iubirii, devine universală, actuală şi veşnică, asemenea structurii trinității divine, întrcât se revarsă, în mod egal, asupra tuturor celor ce cred în Hristos şi în misiunea Lui mântuitoare. În felul acesta, toți credincioşii au dreptul de a lua parte la mântuirea în Iisus Hristos, ca fii ai aceluiaşi Dumnezeu care a pătimit şi s-a jertfit, de bunăvoie, primind moartea spre iertarea păcatelor lumii, dar şi pentru a ridica umaniatatea, pe care o purta în propria ființă, la o condiție existențială superioară. Dacă legea veche era respectată prin frică, legea nouă îşi are temeiul în iubire – care ordonează şi îndrumă ființa umană către principiul creator şi activ-proniator al tuturor lucrurilor.

Prezența Mântuitorului în lume îi certifică, odată în plus, calitatea şi rolul Său de model divino-uman al desăvârşirii noastre în concepția și modul de viață creștin, destinat celei mai înalte spiritualizări a omului. Rolul Său derivă, în primul rând, din dubla Sa natură şi, ca atare, înțelegem că Iisus venise pentru a reface legătura dintre Dumnezeu şi omul care o pierduse prin păcat. O asfel de lucrare pedaogică de luminare printr-o învățătură deosebita va fi înfăptuită atât de El Însuşi cât şi de discipolii Săi, după înălțarea Sa la cer. Pentru ca această nouă cunoaştere să prindă roade, trebuia ca omul să fie susținut şi întărit pentru a merge pe drumul drept. Fiind un asemenea conducător, Iisus va restabili condiția existențială a omenirii, arătânu-i că prin propriul Său exemplu şi prin întreaga Sa ființă, dedicată lumii, El reprezintă adevărata cale a mântuirii. Slujind astfel, Hristos are demnitatea de **Arhiereu** – ca deplin mijlocitor între om şi Dumnezeu. În egală măsură are demnitatea de **Învățător** – prin care comunică, doar unora şi în chip tainic, voia lui Dumnezeu şi posibilitatea de a-L cunoaşte: - prin natură, - prin anumite evenimente, - sau prin profeți. A treia demnitate este aceea de a fi cel mai mare **Profet**, adică - interpret al voinței lui Dumnzeu şi al realizării comuniunii prin care învățătura se poate realiza în mod clar şi desăvârşit.

El are, totodată, şi demnitatea de împărat în plan creațional, exprimând prin propria Sa prezență şi lucrare ce emană din duhul iubirii mântuitoare mai mult decât revelațiile prin natură sau, mai explicit, prin Evanghelia Sa. Această demnitate decurge din atotputernicia Sa ce protejează şi conservă natura şi, folosindu-se de legile ei, guvernează întregul Univers şi, implicit conduce destinul omenirii. Atotputernicia Sa, primită ca pe o misiune de la Dumnezeu-Tatăl, El şi-o exercită prin adevăr şi iubire, sensibilizându-ne şi cucerindu-ne sufletele cu jertfa propriei ființe. Poruncile pe care le dă oamenilor sunt îndemnuri pline de iubire mântuitoare, iar puterea Sa, susținătoare a lumii, se manifestă atât în planul unei ordini Statale şi, evident, într-un cadru istoric tulburat de frământări şi oprimări sociale, cât şi în planul dureroaselor experiențe individuale care îi deschid omului sufletul pentru a-l primi pe Iisus şi a-i recunoaşte autoritatea, pe care numai un Împărat o poate avea, şi astfel, devine posibilă mântuirea. Suveranitatea Sa absolută nu inspiră frică, ci bucurie, pentru că nu este o forță fizică, ci una spirituală ce conferă siguranță, încredere şi supunere din convingere, arătându-ne că iubirea Sa față de oameni merge până la propria moarte, care este învinsă pentru a ne demonstra că, fiind alături de El şi sacrificându-ne asemenea Lui, putem învia, deschizându-ni-se, astfel, perspectiva desăvârşirii într-o Împărăție ființial existând veşnic prin Iubire.

În concluzie: demnitățile Mântuitorului – de **Profet, Arhiereu şi Împărat** – sunt absolut necesare ca formă supremă de manifestare a unei ființe superioare care - prin Iubirea Sa suprafirească – vrea să restaureze condiția omului şi, desăvârşindu-l prin har, să-l ridice la egalitatea şi deci, la fericirea din sânul sublimei comuniuni a Treimii dumnezeieşti.

O SINTEZĂ A CERCETĂRII ANTROPOLOGICE A COPIILOR CU DEFICIENȚE AUDITIVE ŞI DE VIZUALE DIN BUCUREŞTI (2002 – 2009)

Dr. Eleonora Luca, Dr. Corneliu Vulpe, Monica Petrescu,
Dr. Lăcrămioara Petre
Institutul de Antropologie „Francisc I. Rainer", Bucureşti,
Academia Română

Studiile de antropologie auxologică au ocupat şi ocupă un loc important în cercetarea antropologică românească. Numeroşi cercetători din Institutul de Antropologie „Fr.I. Rainer" din Bucureşti (Suzana Grințescu-Pop, Th.Enăchescu, Cristiana Glavce, C. Vulpe, Eleonora Luca etc.) şi de la filiala din Iaşi (Maria Cristescu, Maria Ştirbu, Georgeta Miu, Maria Roşca, Cezarina Bălteanu, Maria Istrate, Ana Țarcă, Angela Simalcsik etc.) au elaborat studii cuprinzătoare, transversale sau longitudinale, privind nivelul, ritmul, viteza de creştere şi dezvoltare, accelerația, dezvoltarea comparativă a copiilor din mediul urban/rural, asemănarea părinți/copii, maturizarea sexuală. Aspecte ale creşterii şi dezvoltării au fost urmărite de la nou-născut la tânărul matur, şi chiar din perioada intrauterină (Cristiana Glavce, Dana Cirică), utilizându-se metode clasice şi moderne. Există şi contribuții, e drept, mai puțin numeroase, privind creşterea şi dezvoltarea copiilor din categorii speciale, cum ar fi copiii orfani crescuți în casele de copii (Silvia Ghigea şi colab., 1991), copii cu dizabilități neuromotorii, auditive, vizuale (Maria Elena Roşca şi colab., 1989; Ana Țarcă şi colab., 1989; C.Vulpe, Eleonora Luca şi colab., 2002-2009; Adina Baciu, 2008), copiii cu boli genetice, cum ar fi hemofilia (Elena Radu, 1984), thalasemia (Cristiana Glavce, Cristina Ciovică, 2003), boala Wilson (Florina Raicu, 2008) etc. (1, 5-12, 14, 15).

În anul şcolar 2008/2009, numărul copiilor şi elevilor cuprinşi în învățământul special, primar şi gimnazial a fost de 16048 pe țară.

În şcolile speciale pentru deficienții de auz sunt menționați 1311 elevi, iar în cele pentru deficienții de văz, 645 elevi (18).

Cercetătorii colectivului „Antropologia familiei" condus de dr. Corneliu Vulpe au realizat, începând din 2002, un studiu bio-medical şi social asupra copiilor şi adolescenţilor cu dizabilităţi vizuale şi auditive din clasele I-IX de la două şcoli speciale din Bucureşti privind dezvoltarea lor fizică, structura dermatoglifelor digitale, palmare şi plantare, morfofizionomia ochiului şi urechii, tipul deficienţelor auditive, respectiv vizuale, prezenţa acestora în ascendenţă (heritabilitatea lor), tabloul patologic asociat mai mult sau mai puţin deficienţelor, tipologia şi dimensiunea familiilor, rangul copiilor deficienţi, vârsta părinţilor la naşterea copilului studiat, ocupaţia părinţilor, mediul de proveniență etc. (8-12, 15).

Lucrarea de faţă reprezintă, sintetic, rezultatele noastre privind morfotipologia acestor subiecţi şi unele aspecte bio-medicale şi socio-demografice. Studiul nostru îşi revelă importanţa în sfera largă a ştiinţelor medicale, sociale şi ale educaţiei, în managementul centrelor de asistenţă socială şi a învăţământului special de toate gradele.

Material şi metodă

Volumul eşantioanelor înregistrează fluctuaţii în funcţie de caracterul şi aspectul incriminat. Cele două loturi sunt alcătuite din: 166 de copii cu deficienţe de auz (59 băieţi şi 107 fete) cu vârste cuprinse între 8-15 ani, respectiv 158 copii cu deficienţe de văz (102 băieţi şi 56 fete) cu vârste între 7-19 ani. Datele statistice naţionale susţin reprezentativitatea loturilor selectate şi cercetate de noi.

S-au prelevat 16 dimensiuni absolute cefalo-faciale şi corporale (dintre care am reţinut 11) şi s-au calculat 9 indici conformativi pentru fiecare subiect (tabelul 1).

Pentru a estima dezvoltarea metrică cefalo-facială şi corporală a copiilor cu deficienţe de auz sau/şi văz, s-a utilizat în prelucrarea datelor variabila normată „z" (sau distanţa redusă „z"), comparând fenotipurile metrice ale subiecţilor cu valorile medii ale copiilor normali în funcţie de caracter, vârstă şi sex (C.Glavce şi colab., 1988 a : 55-66, 1989 b : 29-40, 1990 c : 11-18; Institutul de Sănătate Publică Bucureşti, 1997 d; Rap. OMS, Genève, 1995 e). S-a apreciat variabilitatea fenotipică şi s-au calculat mediile valorilor normate „z" ale caracterelor metrice pe sexe şi pe tip de deficienţă (5-7, 17).

Datele privind aspectele bio-medicale şi sociale s-au bazat pe fişele medicale ale copiilor (din care au fost extrase informaţii privind tipul de deficienţă vizuală şi alte maladii diagnosticate de medici specialişti oftalmologi, neurologi, medici şcolari, psihologi etc.), pe metoda interviului

şi pe constituirea arborilor genealogici (îndeosebi pentru aspectele bio – şi socio-demografice şi pentru aprecierea transmiterii ereditare a deficienței).

1. Dezvoltarea metrică cefalo-facială şi corporală a copiilor cu deficiențe auditive şi vizuale (tabelul 1, figurile 1 şi 2)

Comparativ cu copiii normali, copiii cu dizabilități auditive şi vizuale sunt, în general, bine dezvoltați fizic, cele mai multe medii ale variabilei normate „z", cu valori predominant negative, înscriindu-se în categoriile de variație „M ± σ". La **copiii deficienți de auz** nu se înregistrează diferențe statistic semnificative, cu o singură excepție: la băieți, pentru indicele facial, mai mic (aceştia având o față semnificativ mai joasă). În schimb, la **copiii cu deficiențe de văz** întâlnim mai multe diferențe semnificative: băieții au înălțimea capului, în valoare absolută şi relativă, mai scundă, iar mandibula mai largă; fetele au înălțimile faciale mai mici, iar lărgimile relative ale frunții şi ale nasului mai mari (8, 10-12).

Comparând dezvoltarea copiilor cu dizabilități (fig.1) se remarcă dezvoltarea mai slabă a copiilor deficienți de auz din punct de vedere al conformației cefalo faciale. Lărgimile relative ale frunții, mandibulei şi nasului sunt semnificativ mai mici decât la copiii deficienți de văz. Doar înălțimea absolută a nasului este mai mare, semnificativ, la copiii deficienți de auz (raportul diferențelor semnificative comune ambelor sexe este de 6:20 caractere considerate). În plus, **băieții deficienți de auz** au o calotă cefalică mai înaltă, iar din punct de vedere ponderal şi trofic sunt mai slab dezvoltați față de băieții deficienți de văz (raportul diferențelor semnificative dintre băieți este de 10:20). **Fetele deficiente de auz** au un indice cefalic şi o lărgime a feței mai mari, iar lățimea frunții mai mică decât fetele cu deficiențe de văz (raportul diferențelor semnificative dintre fete este de 9:20).

Dimorfismul sexual metric (fig.2) se manifestă statistic semnificativ doar la copiii cu deficiențe de văz, pentru indicele nazal mai mic la băieți.

La copiii cu deficiențe auditive, **băieții** depăşesc uşor fetele la nivel cefalic prin cele trei diametre (lungime, lățime, înălțime) şi prin înălțimea în raport cu lățimea calotei. La nivel facial, băieții au fruntea şi mandibula mai largi. Corporal, băieții au o troficitate mai bună.

Fetele au o dezvoltare mai bună a segmentului facial prin înălțimea şi lățimea feței, înălțimea şi lățimea nasului şi, conformativ, prin indicii de lărgime a frunții, indicele facial şi indicele nazal. Ele depăşesc băieții şi la nivel cefalic prin indicele cefalic şi prin înălțimea raportată la lungimea calotei. Fetele sunt uşor mai dezvoltate statural şi ponderal.

La copiii cu dizabilități de văz, **băieții** depăşesc uşor fetele prin cele două diametre cefalice orizontale şi indicele cefalic. La nivel facial au mai mari lărgimea feței, înălțimea feței şi a nasului, indicele de lărgime a feței şi indicele facial. Ei sunt ceva mai bine dezvoltați din punct de vedere corporal, prin statură şi troficitate.

Fetele depăşesc băieții la nivel cefalic, dimensional şi conformativ prin înălțimea calotei. La nivel facial, ele au lățimea absolută a mandibulei, nasului mai mică şi lărgimea relativă a frunții şi a nasului mai mare. Ele sunt uşor mai dezvoltate ponderal.

2. Aspecte medicale, bio-demografice şi sociale privind copiii cu deficiențe auditive şi vizuale (tabelele 2, 3, 4)

2.1. Tipul şi intensitatea deficiențelor auditive şi vizuale (tabelele 2a şi 2b)

La copiii cu **deficiențe auditive** predomină net surditatea bilaterală (99%), îndeosebi severă şi medie (96%) (tabelul 2a) (11).

Copiii cu **deficiențe vizuale** au, în majoritate, o deficiență bilaterală (88%). Subiecții total afectați, orbi, înregistrează o pondere de 7,74%. 27% dintre copii au o deficiență bilaterală severă, medie sau lejeră. Deficiența unilaterală are o pondere de 11,61%. Se remarcă predominanța tulburărilor de vedere (ca frecvență şi intensitate) la ochiul stâng (tabelul 2b).

2.2. Prezența deficiențelor în familiile subiecților (tabelele 3a şi 3b)

În fişele medicale ale **copiilor surdo-muți** sunt consemnate o serie de cauze probabile ale deficienței auditive: congenitale, boli în prima copilărie (rubeolă, meningită, oreion, otită etc.), antibiotice în perioada de sugar (penicilină, streptomicină, gentamicină etc.), accidente şi boli ale mamei în timpul sarcinii, părinți alcoolici etc. În 53% din cazuri, surditatea este prezentă în familiile subiecților (considerând cel puțin o rudă afectată), pentru 18 băieți (15,25%) şi pentru 45 de fete (38,14%) (tabelul 3a) (11).

În ceea ce priveşte **copiii cu deficiențe de văz**, omițând pe cei la care lipsesc informațiile sau fără familie, 60 de subiecți au bunici afectați (63,83%), 58 au părinți afectați (61,70%), 36 au frați afectați, iar 6 au rude din partea mamei afectate (6,38%). Deficiența se transmite la descendenți preponderent pe linia bunici materni – mamă şi într-o mai mică măsură pe linia bunici paterni – tată, iar, în funcție de sex, deficiența afectează preferențial genul masculin (61:33) (tabelul 3b).

Analizând comparativ subiecții celor două categorii de deficiențe, remarcăm o heritabilitate mai mare în cazul deficienței de văz. Se remarcă, deasemenea, că deficiențele auditive afectează mai mult fetele pe când cele

vizuale mai mult băieții, așa cum observăm și în cazul volumului eșantioanelor în funcție de sex (59 băieți : 107 fete cu deficiențe de auz, respectiv, 102 băieți : 56 fete cu deficiențe de văz).

2.3. Afecțiuni consemnate în fișele medicale ale subiecților

În fișele medicale sunt consemnate afecțiuni posibil asociate cu deficiența auditivă sau vizuală a subiecților.

La **copiii surdo-muți** sunt menționate cazuri de tulburări de comportament, imaturitate psihoafectivă, subdezvoltare intelectuală, sindrom Marfan, sindrom hipercinetic, pareză facială etc. (11).

Afecțiunile care predomină la **copiii cu deficiențe de vedere** sunt afecțiuni structurale și fiziologice ale ochilor, cum ar fi: strabism, cataractă, nistagmus, miopie forte, retinopatie, hipermetropie, astigmatism, glaucom, atrofie de nerv optic, glob ocular dezorganizat, lipsa cristalinului etc. Unii dintre copii au fost supuși unor intervenții chirurgicale, cele mai multe la ochiul stâng. Deficiențele de vedere sunt însoțite, printre altele, și de afecțiuni neurologice și psihosomatice: sindrom ADHD, retard intelectual, encefalopatie, surditate, tulburări de comportament, sindrom cerebelos, autism, tetrapareză spastică etc. Am întâlnit trei cazuri de sindrom Down, unul de albinism și unul de toxopasmoză congenitală.

2.4. Aspecte privind familiile subiecților și mediul lor de proveniență

Tipologia familială a subiecților (tabelul 4)

Familiile deficienților sunt, în general, de tip nuclear. La surdo-muți este o pondere mai mare de familii adoptive comparativ cu nevăzătorii care prezintă o pondere mai mare de familii în concubinaj și familii monoparentale, precum și subiecți aflați într-un centru de plasament.

Dimensiunea familiilor și numărul copiilor afectați (fig.3, 4)

La copiii surdo-muți amplitudinea de variație a dimensiunii este cuprinsă între 1-6 copii, iar la cei deficienți de văz între 1-10 copii. La ambele categorii de deficienți, familiile au mai frecvent 1-3 copii (80-86%). Cele mai multe familii au un copil afectat (78-82%) sau doi (17-18%).

Rangul copiilor deficienți studiați

Ne referim la ordinea copiilor deficienți în funcție de data nașterii lor în fiecare familie și în raport cu ceilalți frați.

În familiile analizate, subiecții sunt, mai frecvent, de rangul 1, o pondere apreciabilă înregistrând și subiecții de rangul 2 și 3. Copiii deficienți de vedere de rangul 1 au o pondere mai mare decât cei surdo-muți (50,43% : 39,16%) de același rang.

Vârsta părinților la naşterea copiilor deficienți

Amplitudinea de variație a vârstei părinților la naşterea copiilor surdo-muți este cuprinsă între 17-48 ani pentru tați şi, respectiv, 17-43 ani pentru mame. Am apreciat pentru tați o vârstă medie de 29 de ani iar pentru mame puțin peste 24 ani. Părinții copiilor deficienți de văz au o amplitudine între 19-36 de ani pentru tați şi respectiv, 16-34 de ani pentru mame. Pentru tați vârsta medie este de aproape 27 ani iar pentru mame puțin peste 23 ani.

2.5. Mediul de proveniență a copiilor deficienți

În strânsă legătură cu amplasarea celor două şcoli speciale, ponderea cea mai mare o înregistrează subiecții bucureşteni (34% deficienți auditivi: 57% deficienți de văz) şi, în general, cei proveniți din mediul urban (60-80%). Comparativ, se remarcă o pondere mai mare a subiecților din mediul rural cu deficiențe auditive (40% : 17%).

Cele mai multe județe de proveniență a copiilor cu deficiențe auditive şi vizuale sunt județele învecinate: Prahova, Ilfov, Giurgiu, Călăraşi, Argeş, Dâmbovița, Teleorman. Sunt şi câțiva subiecți din Oltenia, Dobrogea sau Moldova.

Bibliografie

Baciu Adina, 2009, *Periplu antropologic printre deficienții de auz*, Ed. Bioedit, Ploieşti, p. 21-33, 34-56, 80-94, 231-240.

Dumitrache Marieta, Alina Ciocâlteu, Vasile Potop, 2008, *Oftalmologie,* Ed. Universitară „Carol Davila", Bucureşti, 13-21, 53-57, 83-108, 139-146.

Gaimard Marysa, *La démographie en anthropologie génétique*, 1999, notes de cours, Centre de recherches anthropologiques de l'Académie Roumaine, Bucarest, p. 3-15.

Geormăneanu Cornelia, M. Geormăneanu, 1986, *Introducere în genetica pediatrică*, Ed. Medicală, Bucureşti, 1, p. 10-148.

Glavce Cristiana, Gabriela Călin, Alexandrina Ciachiris, 1988, *Modification de la typologie céphalo-faciale pendant la croisance (4-12 ans),* Ann. Roum. Anthrop., 25, 55-66.

Glavce Cristiana, Gabriela Călin, 1989, *Particularités constitutionnelles de la croissance et du développement chez les enfants entre 4 et 12 ans,* Ann. Roum. Anthrop., 26, 29-40.

Glavce Cristiana, Gabriela Roibu, 1990, Modificările tipologiei cefalo-faciale la adolescenți şi tineri (13-17 ani, St.cerc.antropol., 27, 11-18.

Luca Eleonora, C.Vulpe, M.Radu, Lăcrămioara Murşan, N.Leasevici, MonicaPetrescu, 2003, *Aspects concernant le développement staturo-pondéral des enfants écoliers sourds-muets,* Ann.Roum.Anthrop., 40, 37-43.

Eleonora Luca, C. Vulpe, Monica Petrescu, M.Radu, N.Leasevici, Lăcrămioara Mureşan, 2004, *Le développement métrique céphalo-facial des enfants sourd-muets d'une école spéciale Bucarestois*, Ann.Roum.Anthrop., 41, 13-17.

Luca Eleonora, C. Vulpe, Lăcrămioara Petre, Monica Petrescu, M. Radu, Felicia Lucaci, Mirela Ionescu, 2006-2007, *Aspects concernant le développement physique et l'état de nutrition des enfants écoliers de Bucarest avec déficiences de la vue*, Ann. Roum. Anthrop., 43-44, 111-116.

Luca Eleonora, C.Vulpe, Monica Petrescu, Lăcrămioara Mureşan, Marius Radu, Nicolae Leasevici, 2006-2007, *Aspects bio-médicaux et sociaux concernant les enfants sourds-muets d'une école spéciale de Bucarest*, Annuaire Roumain D'Anthropologie, 43-44, p. 215-219, Ed. Academiei Române.

Luca Eleonora, C. Vulpe, Lăcrămioara Petre, Monica Petrescu, M. Radu, Felicia Lucaci, Valeria Chiliment, 2008, *Aspects concernant le développement métrique céphalo-facial des enfants écoliers avec déficiences de la vue*, Ann. Roum. Anthrop., 45, 61-66.

Pressat R., 1974, *L'analyse démographique. Concept – méthodes - résultats*, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti, p. 173-263.

Tobescu Doina Mihaela, 2008, *Aspecte antropologico-medicale ale comportamentului deficienţilor de vedere*, lucrare de doctorat, Institutul de Antropologie „Fr.I. Rainer", Bucureşti, p. 7-10, 59-73, 141-190.

Vulpe Corneliu, Eleonora Luca, Monica Petrescu, Lăcrămioara Petre, Marius Radu, 2008, *Structures des dermatoglyphes en corrélation avec quelques aspects morpho-physionomiques chez les enfants avec déficiences de la vue*, Natura şi Omul, vol. 17, nr. 1, Ed. Bioedit, Ploieşti, p. 23-32.

Walter-Roşianu Annelise, M.Georm㎃neanu, 1986, *Boli ereditare în pediatrie,* Ed. Medicală, Bucureşti, p. 229-237.

*** *Utilisation et interprétation de l'anthropométrie,* 1995, Rapport d'un comité OMS d'experts, Genève, Suisse.

*** *Anuarul statistic al României, 2009,* I.N.S., 2010, Bucureşti, p. 406-408.

GRAAL MITOCONDRIAL; OMUL TRANS-FIGURAT. UN DISCURS INTERDISCIPLINAR

Autori[1]: Gabriela-Mariana Luca, Danina Muntean, Liliana Vasile

Motto:
Din nerăbdare, Omul a pierdut Paradisul, din lene nu se mai întoarce acolo.
Kafka

Dar înțelepciunea unde se găseşte?
(Iov, 41,24)

De ce un studiu interdisciplinar?

În ciuda imenselor progrese ştiinţifice, astăzi pare şi mai grea decât odinioară trasarea unei linii ferme între ştiinţă şi religie. Traversăm o epocă definită drept **realism critic** care ne susţine în dorinţa de a interpreta lumea în care trăim şi vremurile. **Imaginarul societal** şi **realismul critic**, două structuri aparent antinomice, cel puţin datorită termenilor prin care se definesc, se pot întâlni pe teren antropologic. Atât ştiinţa cât şi religia vorbesc despre lucrurile existente în natură, dar sunt dispuse să critice mijloacele proprii de reprezentare a lumii. Teoriile ştiinţifice şi metaforele teologice se întâlnesc în zona imaginarului. Punerea de acord a acestor dimensiuni ar trebui să ne ofere imaginea omului contemporan, preocupat de prezentul său, îngrijorat pentru un viitor pe care îl speră mai bun, mândru de zestrea sa culturală.

Jean-Jacques Wunenburger (2000: 27), profesor de filosofia imaginarului la Universitatea din Burgogne, analizează cu minuţiozitate metamorfozele sacrului din ultimul secol. Concluzia sa este legată de transmiterea şi controlul unei culturi de tip nou care nu se mai arată câtuşi de puţin sacră. În

[1] Autorii, filolog-antropolog, fiziopatolog, anatomopatolog, au contribuţii egale la acest material

general, sociologii şi etnologii sunt de părere că aceste atitudini nu reprezintă declinul sau reînnoirea sacrului. Ele sunt percepute doar ca nişte posibile deplasări. În timp ce Durkheim este de părere că s-a produs un transfer de sacralitate de la zei la obiecte, Durand (1998:121) afirmă că imaginarul simbolic a rămas neschimbat. Mai aproape de noi ca neam, Eliade spune că: „*omul total nu este niciodată complet desacralizat…"* (Eliade, 1995)

Aceasta presupune fără îndoială, observarea foarte atentă a noilor zone de orientare a ceea ce literatura de specialitate defineşte ca **„imaginar societal**". Numeroase studii de acest gen încearcă să explice mutaţiile din societatea occidentală. Acolo, progresul economic a oferit publicului şi adevărate tehnici, strategii ale fericirii, cum le defineam într-un alt material, lăsând să se lărgească în paralel cu aspectele financiare şi numitele „bănci de vise". Se pare că această atitudine, în loc să compenseze frustrările, n-a făcut decât să le sporească şi mai mult în realitate. Cum până la noi, esticii, astfel de subtilităţi nu răzbăteau, ele au fost ignorate mai tot timpul, imaginea societăţii de consum lăsându-ne permanent gustul neîmplinirilor. Există în prezent o multitudine de curente filosofice, religioase, sociologice care încearcă să orienteze individul spre o direcţie sau alta cu promisiunea regăsirii spiritului tradiţional, dobândirea adevărului etern şi accesarea cunoaşterii primordiale doar prin simpla aderare la o formaţiune sau alta. Profitând de faptul că oamenii, contrariaţi de un prezent prea tehnicizat care îi intimidează şi le demonstrează obsedant vulnerabilitatea, sunt tot mai dornici de a se cunoaşte, le sunt prezentate scenarii hibride de mituri şi tradiţii străvechi, capabile să ofere dezvăluiri spectaculoase despre vieţile anterioare. Succesul este garantat din punct de vedere psihologic. Încercarea nerezolvată de-a lungul istoriei prin permanenta amânare (eul rămânând marele mister) vizează un timp etern în spaţii finite (aici sau acolo).

„Iniţiat este cel ce pătrunde în straturile supraconştiente ale fiinţei sale, prin discipline supraumane trainice, severe, conform injoncţiunii acelor vremuri: **Ghnoti te afton (nosce te ipsum!)**" – reaminteşte Elie Dulcu (1998). Am dorit să subliniem, prin această paranteză, că fiecare dintre noi este un posibil neofit şi că traversăm trepte de iniţiere, conştient sau nu. Deosebirea constă în faptul că unii reuşesc să parcurgă mai multe trepte, aceasta face diferenţierea şi implicit creează dificultăţi în comunicare (incompleta cunoaştere a codului). Putem explica astfel, la un nivel mai puţin metafizic, diferenţele de opinie între generaţii, păstrarea identităţii apartenenţei la o categorie profesională, accesarea şi deţinerea semnelor unei puteri (economice, politice, ştiinţifice, culturale).

Marcel Mauss (1993:53) a făcut o observație pe care o considerăm fundamentală: de câte ori este vorba despre magie şi exercițiul unor profesii precum medicina, păstoritul, actoria etc. trebuie avut în vedere că **puterile magice nu sunt atribuite persoanelor, ci corporațiilor**. Viața profesională îi așează pe aceşti oameni aparte de categoria muritorilor de rând. O altă realitate, semnalată încă în multe culturi, vine din faptul că inițierea magică este confundată cu inițierea religioasă. Profesorul, elevul şi asistența, dacă există, iau o atitudine extraordinară. Adeptul se crede un ales. Actul este solemn şi se hrăneşte din această solemnitate. Condițiile de transmisibilitate ale unei cunoaşteri stabilesc un fel de contract, ceea ce închide societatea respectivă. Revelația, inițierea şi tradiția devin echivalente. Toate actele magicianului sunt rituri (şi la fel se întâmplă pentru preot şi medic, indiferent de perioada istorică)**.** O antropologie hermeneutică devine astfel autorizată pe două nivele: dialogul ca marcă a distanței între *Altul şi Etnolog*; şi discursul ca purtător de simboluri. Interpretarea se naşte atunci când fiecărui sens de limbaj i se ataşează un altul, în urma decodărilor succesive. Antropologia hermeneutică se legitimează doar dacă acceptăm faptul că discursul revine de fiecare dată la un cuvânt deja rostit. În aceste condiții, sensul apare ca inepuizabil atâta timp cât cuvântul va fi rostit. În prezent, în orice limbă vie, există cuvinte care îşi adaptează sensul. Adaptarea nu înseamnă moarte, ci mai curând convingerea că există o nouă dimensiune, *alteritatea.* De aici culegem de fapt elementele pragmatice cu care operează antropologia, numitor comun în interdisciplinaritate.

Lecturi comune, interpretări diferite şi totuşi…

În aceste condiții, cât de serioasă ar putea părea punerea laolaltă a poveştii lui Jack şi a vrejului de fasole, a unei lamele sub microscopul electronic, a unei suite de întrebări ce par venite dintr-un timp şi un loc atât de îndepărtate încât dau impresia de ireal?

De ce primele vertebre se numesc sacrale sau de ce creierul mic este numit şi „pomul vieții”? (Souzenelle, 1996:185)

Mai mult, de ce straturile optice sunt numite „paturi nupțiale” şi ce legături sensibile ar putea exista între următoarele cuvinte: Christos (Hristos), cristae, crisalida, cristal?

Ce legătură ar putea exista între toate acestea şi mitocondrie, de exemplu, pentru a putea, în cele din urmă, accesa conceptul de Graal?

Dacă Jack e băiatul cu boabele de fasole fermecate, o lectură în cascadă a simbolurilor conținute de acest minunat basm inițiatic ne poate trimite la asemănarea dintre bobul de fasole şi formele fătului din pântec, a tălpii piciorului sau a urechii, la identificarea vrejului ce creştea până la cer cu

Axis Mundi, a uriaşului ce locuia înalturile cu reprezentanții giganți ai unor lumi de mult apuse, invocarea unei demonstrații alchimice prin gâsca ce făcea ouă de aur şi aşa mai departe. O furie de interpretare şi imaginație poate servi răspunsuri în serie şi pentru celelalte întrebări: Christos sau Hristos înseamnă cel uns, cristae ar desemna cutele mitocondriale, crisalida este nimfa lepidopterelor, după cum cristalul reprezintă un corp omogen, o structură tridimensională în rețea. De remarcat, în primul rând, rădăcina comună a cuvintelor: *cris(t)*. Insistăm în a completa cu faptul că o crisalidă este o nimfă, dar nimfele[2] pot fi şi genii ale naturii, imaginate de strămoşi drept nişte fecioare tinere şi frumoase. *Oros,* munte în greceşte, spațiul oreadelor, este poate termenul cel mai plin de sensuri în ceea ce priveşte divinizarea omului.

Istoricul Otto Rahn (2010) realizează o admirabilă sinteză a acestui leagăn de civilizații şi, implicit, de aspirații: Hercule a devenit olimpian pe muntele Oeta, schimbarea la față a lui Hristos se petrece pe muntele Tabor. Trubadurii vremurilor medievale ştiau aceste lucruri pe când cântau dorurile perfecțiunii. În poemele din vechime, soarele răsărea firesc de la est, curbând mituri în arcul unu ce se întindea din munții gigantici ai Asiei până în paradisul sacru al grecilor iar apoi, în arcul doi, de la greci şi până la Pirinei, unde Heliadele, fiicele lui Helios (Soarele) au aşezat grădina Hesperidelor: tărâmul luminat al sufletelor. Şi, deloc întâmplător, aflăm că Vârful Sfântului Bartolomeu, unul dintre cele mai frumoase piscuri din Pirinei, este numit de către cei din Provence *Muntele Transfigurării* sau Taborul, localizat între Valea Ulmilor, Olmes şi Sabarthes, Valea Sabartului, unde Maica Domnului i-a promis lui Carol cel Mare victoria asupra sarazinilor. Cărăruia stâncoasă ce duce la peşterile din Sabarthes se numeşte calea *Celor puri*, calea catarilor.

Ce neîmplinire, ce dor al cunoaşterii i-a trimis pe toți aceşti oameni în căutarea înțelepciunii?[3]

---

[2] Nimfele apelor purtau numele de oceanide, nereide şi naiada, cele ale munților se numeau oreade, iar ale pădurilor driade şi hamadriade. Acestea erau des invocate de oameni întrucât aveau darul profeției (adică stăpâneau timpul). Inevitabil, legendele legate de numele lor trimit adesea la tărâmuri locuite de zei.

[3] *Când zidurile Montsegurului în erau încă în picioare, catarii păstrau între ele Graalul. Monsegur era în pericol; armatele lui Lucifer erau la poalele zidurilor sale. Voiau să ia Graalul să îl pună la loc în diadema prințului lor, de unde se rupsese şi căzuse pe pământ în timpul căderii îngerilor. Într-un moment de cumpănă, un porumbel a venit din cer şi a despicat Taborul în două. Esclarmonde (prințesă, foarte tânără şi foarte frumoasă ca o nimfă), păstrătoarea Graalului, a aruncat prețioasa relicvă în munte, unde a fost ascunsă. Astfel, ei au salvat Graalul. Când diavolii au intrat în castel, era prea târziu. Furioşi, ei i-au ars pe toți cei puri, nu departe de castelul stâncos, pe Camp de Cremats.* Otto Rahn.

Catarii socoteau că Pământul este Iadul. Pentru ei moartea nu era decât o schimbare, o transformare, asemănătoare întrucâtva cu fluturii care-şi părăsesc crisalida pentru a-şi etala frumuseţea aripilor larg deschise în noua primăvară. Grecii numeau sufletul Psyche, care literal înseamnă fluture. De ce a vrut acest Psyche să aibă lâna de aur? În paranteză fie spus, dar deloc întâmplător, pe care au găsit-o atârnând de o creangă a stejarului sacru. Vă amintiţi de driade? Tot în greceşte, *drys* înseamnă lemn, stejar. La fel şi galicul *drou*. Voia lui Dumnezeu a fost interpretată în foşnetul frunzelor sale şi în susurul apei din fântâna care izvora la rădăcinile sale. Când argonauţii au plecat în căutarea Lânii de aur, au pus o bucată de lemn sacru din Dodona (un stejar era obiectul unei venerări speciale în Dodona din nordul Greciei).

În legenda argonauţilor în Nonnos, navigatorii văd o cupă plutind pe Muntele Lumii cu arborele luminilor. Argonauţii au găsit lâna şi au fost chemaţi către stele aidoma unor semizei. Hercule şi-a aşezat nemurirea între Liră şi Coroană, Castor şi Polux l-au aşteptat pe vizitiul care să-i conducă la înălţimi greu de bănuit, corabia Argo a fost purtată ca un talisman către radianta Cale Lactee unde, alături de Cruce, de Altar şi de Triunghi, au demonstrat natura luminoasă a unui Dumnezeu etern[4]. Triunghiul simboliza trinitatea sfântă; crucea, sacrificiul divin al dragostei; altarul, Cina cea de taină unde, în noaptea Primei Joi Sfinte, a stat potirul Renaşterii.

Ce era deci, acel Graal pe care Parsifal îl căuta?

O piatră! Acea Lapsis exillis (Lapsis ex coelis) – Dorinţa de Paradis![5]

Ce joc al istoriei ne-a aruncat în neant, făcându-ne să căutăm în încercări sisifice chiar ochelarii de pe vârful nasului, pentru a nu recunoaşte în miraculosul corp uman, miraculoasa cupă a Graalului? Obrăznicia, astfel rostită, a devenit lungul drum fără de întoarcere al cunoaşterii. Plecat demult în aflarea propriului sine, omul se mai caută încă. Mituri întregi s-au clădit pe principiul şarpelui, cu promisiunea tinereţii fără bătrâneţe, reînnoind periodic pieile căzute şi repudiate, condamnate la o falsă uitare. Apollo, care ajunge în Ţinutul Hiperboreenilor (poporul său ales, fiinţe pioase cu obiceiuri pure, fericite, ce se hrăneau doar cu fructe, fără să fi ucis vreodată pentru a mânca) într-o corabie trasă de lebede, poate fi, mai târziu asimilat Sfântului Gheorghe care răpune balaurul (simbol acvatic, nu fiinţă) şi dezleagă apele pentru a lăsa natura să renască, verde şi de-o frumuseţe

[4] Op. cit.

[5] El a spus că există un lucru numit Graal/Al cărui nume l-a citit limpede în stele. (Wolfram von Eschenbach, ed. fr. 1977)

îmbătătoare. În aceeaşi gamă cromatică se înscrie Hrismul sau monograma lui Hristos, verde şi ea, şi simbolizând spiritul universului cu invocarea aceluiaşi sprijin: I.H.S., Iesus Hominum Salvator (Isus Salvatorul Oamenilor) ca şi IeShuaH (în ebraică, Dumnezeu Salvatorul). Fulcanelli[6] a arătat că pe forma literei H au fost clădite faţadele catedralelor gotice, temple glorificatoare ale spiritului divin şi că Eta- H, din alfabetul grecesc, a şaptea literă, simboliza locuinţa spiritului, astru ce răspândeşte lumina: Helios, soarele simbolizează perfect spiritus mundi, J sau I sugerează focul, *Jes* însemnând foc în ebraică. S de la salvator încarnează prima materie a filosofilor – *sophia*, cupa acesteia.

De ce ar vrea un băieţel precum Jack să escaladeze, să se desprindă de pământul din jurul casei părinteşti, de locul vegheat de buna sa mamă?

Adam este Omul de Jos, după cum, Elohim este omul de sus, răspunde Annick de Souzenelle. A deveni oameni înseamnă a începe să construim coloană vertebrală. „Şi a visat o scară rezemată de pământ, al cărei vârf ajungea până la cer" (Facerea, 28, 12-13), visul lui Iacob. „Scară e un cuvânt construit pe rădăcina S-C-L, pe care o regăsim în toate invitaţiile la escaladare: scală, şcoală, schelet. În ebraică, cuvântul scară, *Selam*, este construit: călăuzit de pomul tradiţiei, sprijinindu-se pe el." E foarte important faptul că viaţa omului se construieşte între cer şi pământ. Dacă omul eliberează unul din poli se va afla în afara curentului vieţii. Coloana vertebrală este călăuza luminoasă a celui ce ştie să vadă. Este unealta celui ce ştie să muncească. Este calea celui ce poate să urce. În India, şira spinării este numită *brahmadanda* „bastonul lui Brahma". În tainele creştine, Fiul lui Dumnezeu coboară, iar fiul Omului urcă. În hinduism aceasta se întâmplă pe planul spiritului prin deschiderea celor 7 cakra, de la baza coloanei (cakra fundamental) până în vârful capului (cakra coronal).

În momentul intrării sale în craniu, trunchiul cerebro-spinal emite cele şase rădăcini ale cerebelului – organ numit şi arborele vieţii. Desenul ce se conturează în urma unei secţiuni în formă de săgeată a cerebelului seamănă cu o frunză de stejar. Creatorul separă lumina de întuneric, ziua de noapte, mai târziu bărbatul de femeie, dar, mai ales, El desparte, în apele principiale Maim, cerurile. Rădăcina Ma este rădăcina mamă a tuturor cuvintelor semnificând manifestarea, cum ar fi matière, matern, matrice, main (mână). Ma este în fiecare din elementele sale simbolul lui Mi. Syn-bolein înseamnă a uni după cum dia-bolein a pune de-a curmezişul, a separa. Omul de sus este lumea lui Mi[7]. Acesta poate fi începutul a

[6] Fulcanelli, Le Mystère des Cathédrales, Paris, 1964
[7] Annick de Souzenelle, op. cit.

ceea ce, prin speculație lingvistică, ascundem în spatele firelor (*mitos*), depănând noi discursuri despre ce este, cum este şi unde este, cu adevărat, omul.

Mito-logice şi mito-condrice

În consecință, putem spune că toate ideile arhetipale care se construiesc în jurul cupei trimit la iluminare. „Urnâ, urnă ce sugerează vasul, în India desemnează perla frontală sau *al treilea ochi al lui Shiva*, care a rezultat din interacțiunea vibratorie a forțelor sufletului, al căror sediu este, potrivit Tradiției, glanda pineală, cu forțele personalității localizate în glanda flegmei asociată cu centrul major frontal (…). În ezoterismul sufit, este evocat de asemenea *ochiul inimii (...)* pentru creştini, *inima hristică*"[8] simbolizată în ezoterismul occidental de trandafirul din centrul crucii. Într-o metaforă răsturnată, *în templul interior,* smaraldul spart în mii de cristale mărunte, ar putea fi împlinit prin mitocondrii[9]. Acestea reprezintă cca 30%

[8] Patrick Riviere, *Sfântul Graal. Istorie şi simboluri*, Artemis, 2000, p. 206

[9] Mitocondriile, alcătuite din: *Membrana externă*, cu rol de capsulă ce separă spațiul intermembranar de citosol, reprezintă o barieră pentru moleculele citosolice cu dimensiuni peste 1 500 Da. /*Spațiul intermembranar* prezintă o compoziție ionică similară citosolului şi conține proteine specializate de tipul transportorului de electroni, citocromul *c*. *Membrana internă* este alcătuită, la rândul ei, din: porțiuni de membrană limitantă internă dispuse paralel cu membrana externă, invaginații spre interior denumite criste ce conțin lanțul respirator, aparatul de fosforilare şi transportorii membranari. Membrana limitantă internă participă de asemenea la formarea situsurilor de contact. /*Matricea mitocondrială* cuprinde enzimele implicate în metabolism, ADN-ul mitocondrial şi ARN-ul. Numărul situsurilor de contact variază în cursul metabolismului oxidativ, fiind mai crescut în cazul mitocondriilor cu respirație activă. Mitocondriile cardiace se prezintă sub forma a două populații distincte: mitocondriile subsarcolemale (MSS) situate imediat sub membrana plasmatică şi a cele interfibrilare (MIF), localizate între miofibrile. Stadiul 3 al respirației, stimulat de ADP este mai mare în cazul MIF comparativ cu MSS, în timp ce ambele populații prezintă un cuplaj similar al respirației. MIF prezintă un conținut crescut de citocromi respiratori, precum şi o activitate crescută a complexelor transportoare de electroni ale lanțului respirator comparativ cu MSS. Se pare că aceste două populații sunt diferit afectate în patologia asociată cu supraîncărcarea lor cu calciu, de tipul ischemiei, cardiomiopatiei şi îmbătrânirii. Contribuția mitocondriilor la lezarea cardiomiocitelor poate fi studiată la 2 nivele: pierderea funcției lor fiziologice şi dobândirea de funcții patologice. In cazul pierderii funcției fiziologice, trebuie luat în considerare faptul că numeroase sisteme enzimatice sunt prezente la nivelul mitocondriilor normale în exces față de cantitatea necesară menținerii fosforilării oxidative. De asemenea, afectarea semnificativă a funcției mitocondriale conduce la acumularea patologică a substratelor care sunt normal oxidate, precum şi la afectarea proceselor celulare energo-dependente. Nu se ştie dacă toate mitocondriile sunt afectate în aceeaşi măsură sau există o fracțiune mitocondrială mai sever afectată. În acest din urmă caz, mitocondriile integre funcțional pot compensa fracțiunea alterată.

din volumul intracelular al cardiomiocitelor de mamifere (Kim, 1994). Asistăm astăzi la o adevărata explozie informațională privind rolul central pe care mitocondriile îl dețin intr-o mare varietate de situații patologice asociate cu moartea celulară prin necroză sau apoptoză. Mitocondria joacă un rol crucial in metabolismul energetic. Printr-un abuz de metaforă, dar nu de sens, toată activitatea mitocondrială pare să refacă în universul descris de interiorul corpului întregul parcurs mitologic pe care l-am rezumat mai devreme. Este structura care defineşte exemplar aşezarea în simbol, realizată magistral de aceeaşi Annick de Souzenelle: „Atunci când îşi regăseşte respirația arhetipală şi se înscrie din nou în ea, *Omul* intră în procesul de transmutație în cursul căruia Isaia spune: *în loc de aramă voi aduce aur, în loc de fier voi aduce argint, în loc de lemn, aramă, şi în loc de pietre fier* (Isaia, 60, 17)"[10]. Inima primeşte efluviile solare pe care le distribuie apoi ființei, transformându-le în adevăr pur.

Exercițiul hermeneutic pe care l-am făcut alăturând discipline atât de diferite invită, fără îndoială, la dialog. Ceea ce, cu mii de ani în urmă, oamenii au ştiut sau doar intuit, se verifică astăzi prin metode ştiințifice tot mai performante. Trezirea la viață este descrisă de esenieni prin subtile jocuri de cuvinte rotite în jurul unor termeni cheie: respirație, apă, foc. În prezent, prin mijloacele pe care le deține, ştiința arde fulgerător etapele; imaginea este aceeaşi, discursul este altul, înțelegerea presupune cunoaşterea codului. Antropologul Gregg Braden[11], la rândul său fascinat de viteza decriptărilor prezente şi de eterna copilărie a ființei umane, confirmă că la fiecare zece ani cunoaşterea umană se dublează. Doar într-un deceniu (1987-1997) au fost strânse mai multe cunoştințe decât în toată istoria omenirii. Să fie acesta motivul pentru care omul contemporan refuză adevărurile simple ale vechilor basme?

Leziunile induse de ischemia/reperfuzia (I/R) miocardică reprezintă o problemă majoră de sănătate asociată în principal sindroamelor acute coronariene şi chirurgiei cardiace. Singura atitudine terapeutică de rutină capabilă de a reduce mărimea infarctului este reperfuzia coronariană precoce prin tromboliză sau angioplastie coronariană primară. În aceste condiții, cardioprotecția definită ca fiind totalitatea intervențiilor farmacologice şi non-farmcologice menite să prevină sau să limiteze progresiunea morții celulare la reperfuzie continuă să rămână o prioritate atât a cercetării fundamentale cât şi a celei clinice (Yellon & Hausenloy, 2008). Actual, se consideră că mitocondriile dețin rolul central în producerea leziunilor asociate I/R miocardice (Murphy & Steenbergen, 2008) atât prin privarea celulelor de rolul lor central în cadrul metabolismului energetic, cât şi prin declanşarea morții celulare necrotice – în centrul zonei infarctizate şi apoptotice – la periferia acestuia (Halestrap, 2004).

[10] Annick de Souzenelle, op. cit., p. 183

[11] Gregg Braden, Codul lui Dumnezeu, For you, 2005, p. 62-77

Am propus un discurs împletit din trei tipuri de cunoaştere, într-un balans hermeneutic menit să ne arate, de fiecare dată, alt cod şi, de fiecare dată, acelaşi rezultat. Contăm însă pe înțelepciunea colectivă şi dorința firească de a apăra viața în toată minunata ei diversitate pentru a întâlni, în cele din urmă, *Omul*, eternul creator de mit. Tinerețea fără bătrânețe şi viața fără de moarte rămân sarcină constantă pentru orice tip de demers ştiințific, independent de codul în care se comunică rezultatul.

Bibliografie

Braden, G., *Codul lui Dumnezeu. Secretul trecutului, promisiunile viitorului*, For You, 2005

Dulcu, E., *Românii, o antichitate arhaică*, Bucureşti, Editura Luana, 1998

Durand, G., *Figuri mitice şi chipuri ale operei – de la mitocritică la mitanaliză*, Nemira, 1998

Dumézil, G., *Mythes et Dieux des Germains,* Paris, 1939

Eliade, M., *Naşteri mistice*, Humanitas, 1995

Frisard M, Rayussin E., „Energy metabolism and oxidative stress: impact on the metabolic syndrome and the aging process", *Endocrine*, 2006, SUA

Fulcanelli, *Le mystère des Cathédrales*, J-J. Pauvert, Paris, 1964

Mauss, M. *Théorie générale de la magie*, in *Sociologie et anthropologie*, Quadrige, PUF, 1993

Murphy Elisabeth, C Steenbergen, „Mechanisms underlying protection from cardiac ischemia-reperfusion injury". *Physiol Rev*; 88: 581 – 609, 2008

Patrick Riviere, *Sfântul Graal. Istorie şi simboluri*, Artemis, Bucureşti, 2000

Rahn Otto, *Cruciada împotriva Sfântului Graal*, Editura Curtea Veche, Bucureşti, 2010

Souzenelle, A.de, *Simbolismul Corpului uman*, Amarcord, Timisoara, 1996

Vollaire, Ch., *La gestion de l'occulte*, in *Agora*, 1996

Patrick Riviere, *Sfântul Graal. Istorie şi simboluri*, Artemis, Bucureşti, 2000

Wunenburger, J.J., *Sacrul*, Dacia, Cluj-Napoca, 2000

Yellon DM, DJ Hausenloy, „Clinical translation of cardioprotective strategies": Report and recommendations of the Hatter Institute 5th International Workshop on Cardioprotection. *Basic Res Cardiol*; 103(5):493-500, 2008

BIODIVERSITATEA ÎN CERCETAREA ANTROPOLOGICĂ LA FRANCISC IOSIF RAINER

Dr. Adrian Majuru,
Dr. Octavian Buda

Antropologia culturală şi medicală se află de mai mulți ani în Occident într-un proces remarcabil de transformare conceptuală, pe de o parte determinată de necesitatea societății de a aborda noile provocări ale progresului ştiințific, dar mai ales de dilemele etice pe care implică, iar pe de altă parte determinată de efortul de reactualiza idei şi teorii medico-sociale care să individualizeze şcolile medicale naționale în plan European.

Diversitatea etnică a României după 1918 nu a atras doar politicieni şi vizionari, preocupați de imaginea statului național, ci a devenit şi un punct central al cercetărilor de antropologie culturală elaborate de medici şi biologi în timpul perioadei interbelice.

Dacă aceste aspecte sunt relativ bine cunoscute în cadrul istoriei medicinei româneşti, ceea ce însă nu prea s-a abordat la noi este faptul că multe din teoriile care au stat la baza evaluării stării de sănătate şi a calității vieții, analiza reproducerii umane, planificarea şi educația sanitară, promovarea sănătății, ei bine, toate aceste concepții au avut şi dimensiuni antropologice cu deschidere directă către problematica identității naționale.

Prilejul oferit de Institutul de Antropologie «Francisc Iosif Rainer» de a studia arhiva inedită lăsată moştenire institutului de doamna Rainer-Trancu, sub titul „succesiunea Rainer", reprezintă pentru cercetarea istorică cele mai bune auspicii de a oferi istoriografiei româneşti şi componenta antropologică. Cu contribuții originale în cadrul unei puțin cunoscute istorii sociale şi culturale est-europene, axată pe realitățile româneşti ale timpului. Istoria poporului român se află şi în detaliile biodiversității studiate cu instrumentele specifice antropologiei medicale, biologiei şi sociologiei, aplicate în ultimul caz de profesorul Dimitrie Gusti şi în primele cazuri, de profesorul de anatomie, Francisc Iosif Rainer.

Colaborarea dintre cei doi a dat un plus de valoare cercetării interdisciplinare din țara noastră şi a arătat ce poate face unirea ştiinţelor aplicate în înțelegerea fenomenului OM, prin prisma bipolarității sale biologice şi culturale şi, din această perspectivă, pentru a dezvălui un tablou sintetic al istoriei şi evoluției poporului român. Se poate coborî în timp şi cu ajutorul biologiei, al analizelor de laborator sau al variatelor categorii de măsurători pe care antropologia medicală le subsumează adesea antropologiei culturale. Toate aceste detalii sunt determinante studiului clasic al istoriei.

Pentru a oferi la început de drum o imagine sintetică a metodei de cercetare interdisciplinară pe care o aplica profesorul Francisc Rainer în studiul antropologiei, oferim în continuare textul integral al rezumatului conferinței prezentate de ilustrul profesor în aula Academiei Române, la mijlocul lunii mai 1928, privind cercetările antropologice efectuate la Nerejul Mare, județul Vrancea. Studiul final al cercetărilor efectuate de echipa condusă de profesorul Rainer a fost publicat zece ani mai târziu în volumul «Enquêtes Anthropologiques dans trois villages roumains des Carpathes» (Monitorul Oficial şi Imprimeriile Statului, Imprimeria Centrală, Bucureşti, 1937, pp. 15-28).

Apoi am pus acest text ştiințific în oglindă cu articolul ziaristului M. Sevastos, prezent şi el la sedința Academiei Române prilejuită de prezentarea rezultatelor cercetărilor de la Nereju Mare din ținutul Vrancei. Putem observa la o primă vedere seriozitatea scrierii unui articol de presă, aplicat unui eveniment ştiințific de primă mărime şi filtrul foarte fin al societății civile, mai pregătită atunci decât astăzi să înțeleagă munca de cercetare a vârfurilor ei. Iată mai jos cele două texte, primul dintre ele nefiind publicat până în prezent:

„Cercetări antropologice asupra locuitorilor unui sat (Nereju Mare) din ținutul Vrancei”

„Ce ştim astăzi despre antropologia țăranului nostru se datorează cercetărilor profesorului E. Pittard[1] din Geneva. D-sa, în decursul mai multor

[1] În 1899, Eugène Pittard (1867-1962) obține titlul de doctor în Ştiință al Universității din Geneva prezentând prima teză de antropologie „Alma mater: Recherche d’anatomie comparative sur diverses séries de crânes anciens de la vallée du Rhône (Valais)”. Cucerit de antropologie, îi va dedica în cea mai mare parte a vieții sale. Două mari anchete antropologice, una asupra craniilor din valea Ronului, cealaltă asupra locuitorilor peninsulei Balcanice, vor face subiectul unor publicații în reviste de specialitate şi a două opere majore: «Crania Helvetica» şi apoi mai târziu «Les Peuples des Balkans». Aceste memorii vor avea un succes un răsunator, pentru că ştiința antropologiei era la debut. Pittard a deschis noi orizonturi şi a lămurit problemele raselor.

campanii de studiu a măsurat vreo 2600 de inşi, cei mai mulți din diferitele județe ale vechiului regat şi a formulat – cu precauțiile cuvenite, având în vedere exiguitatea relativă a materialului – încheierile pe care le-a putut scoate ori întrevedea, lăsând în seama cercetărilor viitoare întărirea ori modificarea lor. Astfel s-a făcut un început bun. Dar antropologia poporului român rămâne de făcut.

Două căi ni se arată pentru aceasta. Una ar fi o vastă anchetă făcută cu prilejul recrutărilor, aşa cum Suedia, acum în urmă, a realizat-o pe mai bine de 40 000 de recruți, Institutul pentru biologia rasei, din Upsala. În urma acestei lucrări, înfățişarea antropologică generală a poporului suedez e cunoscută într-un chip neîntrecut. A doua cale, complementară celei dintîi, e studiul monografic al locuitorilor din cât mai multe comune din munți, cât mai izolate, unde să putem găsi aspectul etnic mai vechi al populației. De această categorie ține lucrarea pe care am cinstea de a o rezuma în fața d-lor Voastre.

Prilejul de a o întreprinde mi l-a dat dl. Prof. D. Gusti[2], propunându-şi de a mă asocia, pentru latura antropologică, campaniei D-sale de exploatare sociologică în ținuturile Vrancei, a comunei Nerejul Mare. Îi mulțumesc

---

Foarte repede el capătă un renume internațional. Henri Beer, director al Bibliotecii de sinteză istorică, l-a invitat să scrie pentru seria «Évolution de l'Humanité» o introducere etnologica a istoriei. Aşa a apărut, în 1924, opera sa de sinteză «Les Races et l'Histoire». Ea a fost tradusă în mai multe limbi. În această operă, Eugène Pittard este unul dintre primii care a invalidat ştiințific noțiunea de rasă umană.

De asemenea a produs uimire în Albania unde a descoperit un sit neolitic în apropierea lacului Prespa şi apoi mai târziu în Turcia, unde a descoperit o stațiune paleolitică la Adi-Yaman, aproape de Malatia.

El a creat în 1901 Muzeul de Etnografie al oraşului Geneva, în 1912 a creat Institutul Elvețian de Antroplogie şi în 1914 o revistă ştiințifică «Les Archives suisses d'anthropologie générale», în 1916 înființează catedra de antropologie şi preistorie a Universității. În timpul şederilor sale în România a studiat secta Scopiților, despre care a şi scris «La Castration chez l'homme et les modifications morphologiques qu'elle entraîne». În acelaşi spirit, el va publica în 1932 o carte despre țigani sau «Bohémiens».

[2] Dimitrie Gusti (1880-1955), sociolog, filozof şi estetician remarcabil, a fost membru al Academiei Române din anul 1919 şi preşedinte al Academiei Române între anii 1944-1946. A inițiat şi îndrumat acțiunea de cercetare monografică a satelor din România (1925-1948), cele mai importante cercetări fiind realizate în colaborare cu profesorul Francisc Rainer în satele Nereju Mare (1927), Fundul Moldovei (1928) şi Drăguț (1932). Dimitrie Gusti a obținut legiferarea serviciului social în anul 1939, prin care se instituționaliza pentru prima oară în lume, cercetarea sociologică îmbinată cu acțiunea sociologiei practice şi cu pedagogia socială. A înființat numeroase instituții prestigioase precum: Institutul Social Român (1921-1939 şi 1944-1948), Institutul de Ştiințe Sociale al României (1939-1944), iar Expoziția Satului Românesc, deschsiă în cadrul serbării „Lunii Bucureştilor" din anul 1936, a fost transfomată în renumitul, astăzi, Muzeu al Satului Românesc „Dimitrie Gusti".

călduros pentru concursul dat în modul cel mai larg în toate privinţele; şi în special, pentru pregătirea morală a populaţiei în vederea măsurătorilor.[3]

Astfel, pentru întâa oară la noi, s-a putut alcătui monografia antropologică a unei localităţi. Numărul indivizilor măsuraţi e de aproape 300[4], dar pentru stabilirea rezultatelor am lăsat la o parte fişele copiilor şi a mai multor bătrâni. Au rămas 253, şi anume 134 de bărbaţi şi 119 femei. Numărul mărimilor măsurate la fiecare individ e şi el simţitor mai mare ca în cercetările publicate până acum: am măsurat direct 12 mărimi, a treisprezecea – capacitatea craniană – am calculat-o după formulele date de Pearson şi Lee. Pe baza măsurătorilor am calculat 12 indice. Mai adaog şi cercetarea sociologică, în privinţa izooglutininelor, făcută de asistenta din institutul meu, Dna Dr. Dumitrescu.

Tehnica măsurătorilor – acesta e un punct important – e cea expusă în tratatul clasic de tehnică antropologică a lui R. Martin, acceptată astăzi de majoritatea cercetătorilor.[5] Prezentarea rezultatelor am făcut-o folosindu-mă de metodele ştiinţei biometrice, care în străinătate s-au impus mai pretutindeni în antropologie şi care desigur că se vor impune în curând şi la noi. Craniul sau cutia craniană (din latină *cranium*; denumire populară: *ţeastă*, din latinescul *testa*, cap) este o structură osoasă care conţine şi protejează encefalul, la animalele vertebrate craniate. Aceasta se află în partea superioară a endoscheletului mamiferelor. Craniul uman este compus din opt oase care împreună formează o cavitate ovoidă cu duritate variabilă şi cu o capacitate de circa 1.450 ml (la adulţi). Scheletul capului sau masivul scheletic cranio-facial este un ansamblu de oase ale craniului (în latină *ossa*

[3] Asocierea ştiinţifică a celor două personalităţi se baza pe dorinţa înţelegerii fiinţei umane în complexitatea sa bio-culturală. Legătura dintre aceste două laturi umane gândite şi analizate de obicei separat, constituia preocuparea comună a anatomistului şi antropologului Francisc Rainer şi a creatorului de şcoală sociologică Dimitrie Gusti.

[4] Comuna Nerejul Mare avea, în anul 1927, 1874 de locuitori. Alegerea Nerejului Mare a fost datorită izolării sale geografice în munţii Vrancei, a conutinuităţii locuirii zonei încă din paleolitic. Au mai contat caracteristicile socio-economice ale populaţiei din zonă, formată din ţărani liberi, crescători de animale şi de asemenea, endogamia ridicată a fost un detaliu care a contat foarte mult în alegerea localităţii. În acest sens, dar şi în completarea cercetărilor din anul 1927, menţionăm cercetările de teren realizate peste 30 de ani în munţii Vrancei şi ale căror rezultate au fost publicate în remarcabilul studiu: *Recherches anthropologiques dans une région relativement isolée des Carpathes Orientales: Le pays de Vrancea*, de Olga Necrasov, Suzana Pop, Th. Enăchescu şi C.Rişcuţia, Annuaire Roumain D, Anthropologie, tome 1, 1964, Edtitions de L.Académie de la République Populaire Roumaine, pp. 45-54).

[5] Tehnică utilizată şi astăzi(Directivele OMS 1995.

cranii) şi ale feţei (în latină *ossa faciei*), cunoscut şi sub numele de ţeastă, sau cap. Cel din urmă termen este impropriu din punct de vedere anatomic, deoarece craniul este de fapt o parte care constituie capul. Cu toate acestea, în alte domenii, cum ar fi embriologia sau biologia, craniul este considerat ca fiind sinonim al capului. Distincţia dintre craniu şi faţă este foarte clară: în esenţă craniul conţine encefalul, în timp ce faţa este zona în care se află muşchii mimicii, muşchii cu care se realizează mestecatul şi o serie dintre organele de simţ. Partea interioară a craniului se numeşte *endocraniu*, iar parte exterioară *exocraniu*. Pe de altă parte, craniul poate fi segmetat pe verticală, şi în acest caz se vorbeşte despre craniul superior sau bolta craniană (în latină: *calvaria*) şi craniul inferior sau baza craniului (lat: *basis cranii*) (Francisc Rainer, notă intrapaginală).

De aceea, pentru fiecare caracter cercetat am arătat numărul cazurilor (n), amplitudinea de variaţie (V), media aritmetică (M), eroarea mijlocie a mediei aritmetice (m), limitele între care trebuie să fie cuprinsă media aritmetică definitivă (M±3m), deviaţia standard (δ) şi coeficientul de variaţie (v), adică valorile indispensabile pentru caracterizarea unei serii de variante. Toate rezultatele obţinute în acest chip sunt sintetizate în tablourile I şi II, care vor putea aduce servicii reale – ca termen de comparaţie – cercetărilor viitoare asemănătoare cu cea de faţă. Aceste tablouri îmi vor permite de a nu insista aici decât asupra următoarelor puncte:

a. **Indicele cefalic** e de 81.5 la bărbaţi, 81.4 la femei. Pittard, în ultima lui lucrare[6], dă valoarea mediei de 82.52 pentru 2246 de bărbaţi şi de 82.75 pentru 370 de femei. Repartizarea cazurilor la cazurile mele e următoarea:
   Dolicocefalie (x – 75.9): ♂ 10.4% ♀ 9.24%
   Mezocefalie (76.0 – 80.9): ♂ 33.6% ♀39.5%
   Brahicefalie (81.0 – 85.4): ♂ 36.6% ♀32.8%
   Hiperbrahicefalie (85.5 – 90.9): ♂17.9% ♀18.5%
   Izocefalie (91.0 – x): ♂ 1.5% ♀ 0.0%
b. **Indicele morfologic al feţei**. Nu găsesc o indicaţie numerică la Pittard, ci o descripţie: „Ce sont des hommes dont le visage est relativement court et large. Peut-être ce caractère de champrosopie est-il plus encore l'apanage des Roumains de la montagne que Roumains de la plaine".[7]

[6] E.Pittard, *Etude sur l'indice céphalique en Roumanie*, Buletinul Societăţii de Geografie, anul XLV, 1926

[7] E.Pittard, *Les races et l'histoire*, 1924, p. 348 „(...) Sunt bărbaţi a căror faţă este relativ scundă şi largă. Este posibil ca acest caracter al feţei este mai mult o caracteristică a românilor de la munte decât a celor de la câmpie".

Nerejenii prezintă: bărbații, un indice de 87.0, femeile de 84.3, deci de mezoproscopie. În amănunt, cazurile se grupează astfel:

Hipereuriprosopie (x – 78.9): ♂3.1% ♀8.7%
Euriprosopie (79.0 – 83.9): ♂28.1% ♀35.7%
Mezoprosopie (84.0 – 87.9): ♂32.3% ♀24.3%
Leptoprosopie (88.0 – 92.9): ♂31.5% ♀24.3%
Hiperbptoprosopie (93.0 – x): ♂10.0% ♀7%

Avem, deci, reprezentate toate formele, de la fața foarte lungă până la fața foarte scundă, după cum am avut reprezentate toate formele capului, de la cea foarte scurtă până la cea lungă. E sigur, dar, că nu poate fi vorba de o populație etnicește[8] omogenă. Avem a face cu un amestec de cel puțin două tipuri.

c. Spre aceiași concluzie ne îndreaptă și studiul **indicelui nazal**. Media aritmetică e de 65.0 pentru bărbați, de 62.7 pentru femei. Pittard dă pentru 2239 de bărbați un indice de 70.14, iar pentru 365 de femei, un indice mediu de 68.8%.[9] Împărțite în grupe, cazurile se prezintă astfel:
   Hiperleptorin (x – 54.9): ♂6.1% ♀12.9%
   Leptorin (55.0 – 69.9): ♂67.9% ♀68.1%
   Mezorin (70.0 – 84.9): ♂25.1% ♀19.0%
   Chamerin (85.0 – 99.9): ♂0.8% ♀ -
   Hiperdamerin (100.0 – x): ♂ - ♀ -
d. **Indicele altitudo-longitudinal** (pe care Pittard nu-l dă) ne arată o înălțime auriculară considerabilă a craniului cerebral. Mediile sunt de 66.8 pentru bărbați, de 68.3 pentru femei. În amănunțime:
   Chamecefalie (x – 57.9): ♂ 0.00% ♀ 0.0%
   Ortocefalie (58.0 – 62.9): ♂11.2% ♀4.2%
   Hipsicefalie (63.0 – x): ♂88.8% ♀95.8%
   Deci nu este amestecată nici o rasă[10] cu craniul cerebral turtit.

Unul dintre cele mai importante caractere de rasă e cantitatea pigmentului, din păr, din iris, din piele. Am notat intensitatea de coloranți a irisului, a părului, la 245 de inși adulți.

1. **Irisul**. a) de culoare deschisă în 39.6%, între care albastră (în 9.0% din cazuri) și de culoare albastră-verzuie, verzuie, griză, în 30.6%

[8] În *lucrarea Enquêtes Anthropologiques dans trois villages roumains des Carpathes*, din anul 1937, profesorul Rainer folosește termenul „tipologic".
[9] E.Pittard, *L'indice nasal des Roumains et c*., Buletinul societății de geografie, anul XLVI, 1927
[10] „rasă" este termenul utilizat înainte de anul 1950 pentru „tip antropologic".

din cazuri; b) de culoare brună, închisă ori deschisă, în 29.4% din cazuri; c) de o culoare nedecisă, griză-brună, brună-verzuie, etc. în 31.0% din cazuri.

2. **Părul**. De culoare brună închisă în 56.1% din cazuri; de culoare blondă în 5.3% din cazuri şi de culoare intermediară în 38.6% din cazuri.

Toate nuanţele aparţin seriei gălbui-roşiatice. Discongruenţă între prigmentaţia irisului şi a părului (irisul fiind în genere de o coloraţie mai deschisă) a existat: foarte pronunţată (irisul albastru ori gris-albastru, părul brun) în 7.8% din cazuri; pronunţată în 26.9% din cazuri. E un semn de încrucire.

Pe baza deviaţiei standard am alcătuit tabele care mi-au permis să stabilesc limitele tipicităţii pentru fiecare caracter şi să construiesc grafice pentru fiecare individ care să ne arate la prima vedere pentru care din caracterele lui el iese din „tip”[11] (care e cuprins între M-δ şi M+δ). Am concentrat pe graficele sus amintite puncte de vedere în grupe: bunăoară toate graficele cazurilor „c” indicele cefalic hipotipic ori hipertipic ori tipic, spre a învedera o eventuală asemănare de constituţie antropologică. Planşele expuse arată, însă, limpede că fiecare din aceste grupe e heterogen. Suntem în drept să tragem concluzia că amestecul tipurilor antropologice e împins departe în această populaţie.

În anii din urmă s-a dat o deosebită atenţie unei însuşiri a sângelui, din care s-a tins să se facă un caracter fundamental de rasă. E vorba de fenomenul de izo-aglutinare a elementelor roşii din sânge. După modalităţile fenomenului – datorite prezenţei ori absenţei unor anumite substanţe nedefinite chimiceşte, dar evidenţiabile în mod indirect – substanţe denumite A, B, α, ß, s-au împărţit indivizii umani în patru grupe, dintre care una conţine substanţele α şi ß, al doilea A şi ß, al treilea B şi α, iar al patrulea A şi B.

Aceste grupe se regăsesc în orice populaţie de pe glob, dar în proporţii diferite. Şi acestea par definite pentru un popor dat. Pe deasupra, pare a rezulta din cercetările făcute până acum că cel mai de seamă număr de cazuri cu substanţă A se găseşte înspre nord-vestul Europei, iar cel mai mare număr de cazuri cu substanţa B în extremul Orient. De aici tendinţa de a admite două rase fundamentale ale omenirii. E vorba de însuşiri ereditare după legile lui Mendel [12].

---

[11] Termenul „tip” este folosit aici de Francisc Rainer pentru plasarea individului în variabilitatea statistică a seriei sale, şi nu în sens de tip antropologic.

[12] Johann Gregor Mendel (n. 22 iulie 1822 - d. 6 ianuarie 1884) a fost călugăr augustin şi cercetător ştiinţific, cunoscut ca fondator al geneticii. Gregor Mendel s-a născut la

Pretutindeni s-au făcut cercetări întinse, şi se mai fac încă, în această privinţă. La noi, Manuilă[13] şi Popovici au meritul de a fi examinat peste 14.000 de cazuri. Şi în institutul de sub conducerea mea s-a cercetat această reacţie de către doctor Horia Dumitrescu la 1031 de eleve. Am controlat-o şi

---

Heizendorf bei Odrau, Cehia, într-o familie vorbitoare de limbă germană. Mendel a fost îndrumat de ambii săi profesori de la universitate şi de colegii de la mănăstire să studieze variaţia plantelor, executându-şi cercetările în grădina mănăstirii. Între 1856-1863 a cultivat şi a studiat plante de mazăre, experienţele sale ducând la generalizările ce ulterior au devenit cunoscute ca „Legile eredităţii ale lui Mendel":

* *prima lege*: legea uniformităţii hibrizilor în prima generaţie (F1);

* *a doua lege*: legea segregării caracterelor în generaţia a doua (F2) sau legea purităţii gameţilor;

* *a treia lege*: legea asortării independente a caracterelor în generaţia a doua (F2).

Mendel şi-a citit lucrarea „Versuche uber Pflanzen-Hybriden"(„Experienţe asupra hibridizării plantelor") la două întruniri ale Societăţii de Istorie Naturală din Moravia în 1865. Publicarea lucrării sale în jurnalul societăţii în 1866 a avut un impact slab, fiind citată doar de trei ori în următorii 35 ani.

După ce şi-a completat lucrarea despre plantele de mazăre a revenit la experienţele cu albine, în scopul dezvoltării cercetărilor sale privind genetica animalelor. El a produs o rasă hibridă de albine, dar nu a reuşit să redea un tablou clar despre transmiterea caracterelor ereditare la albine, din cauza controlului complicat al comportării reginei albinelor. De asemenea, a descris noi specii de plante care au fost numite cu abrevierea „Mendel".

În timpul vieţii rezultatele sale au fost în general respinse, Mendel murind ignorat de comunitatea ştiinţifică la 61 de ani, la 6 ianuarie 1884 în Brünn (Brno), Cehia, de nefrită cronică. Recunoaşterea importanţei descoperirilor sale a fost realizată doar la începutul secolului al XX-lea când Hugo de Vries, Carl Erich Correns şi Erich von Tschermak au ajuns în mod independent la aceleaşi concluzii ca şi Mendel, redescoperind astfel legile eredităţii.

[13] Sabin Manuilă (n. 19 februarie 1894, Sâmbăteni, Arad - d. 20 noiembrie 1964, New York) a fost medic, demograf şi statistician român, membru corespondent (1938) al Academiei Române. A fost membru corespondent al Academiei Române la doar 44 de ani, absolvent al Facultăţii de Medicină din Budapesta, reprezentant al societăţii studenţeşti din care făcea parte la Marea Adunare Naţională de la 1 decembrie 1918, doctor în medicină al Universităţii din Cluj, bursier al fundaţiei Rockefeller, întemeietor al Institutului Central de Statistică, şef de secţie al Institutului de Igienă şi Sănătate Publică, secretar general al Ministerului Sănătăţii şi Ocrotirilor Sociale din România (1936), director al Institutului de Demografie şi Recensământ, conducător al Secţiei de Statistică din cadrul Institutului Social Român, coordonator al recensământului din 1941, colaborator al lui Dimitrie Gusti în redactarea lucrării de mare anvergură Recensământul populaţiei României (1930, în 9 volume). Sabin Manuilă părăseşte România şi se stabileşte în S.U.A. în anul 1948. Aici îşi continuă activitatea ştiinţifică, având un rol deosebit în organizarea Centrului de Cercetare prin statistică, este membru în Comisia de Populaţie a Ligii Naţiunilor Unite, membru al Institutului Regal Olandez de Statistică de la Haga, consultant al Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii, vicepreşedinte al Uniunii Internaţionale pentru Studiul populaţiei cu sediul la Berlin. A încetat din viaţă la New York, pe 20 noiembrie 1964.

la 730 de Nerejeni. Rezultatele arătate nu concordă între dânsele, nici rezultatele grupelor secundare în care am împărțit grupul întreg.

Am confruntat rezultatele examenului acesta serologic cu înfățișarea antropologică a indivizilor examinați, aşa cum rezultă din măsurătorile făcute. E prima cerectare amănunțită de acest fel. Se vede limpede că inşii aparținând aceluiaşi grup sanguin sunt cât se poate de heterogeni din punctul de vedere somatic şi că reacția serologică nu e un caracter de rasă supra-ordonat celorlaltor caractere antropologice. Mai reiese încă din cercetările noastre necesitatea ca pe viitor cercetările asupra grupelor sanguine să ție seamă cu mai multă grijă de sex şi de vârstă, pentru ca rolul eventual al acestora să poată fi precizat.

Prof. dr. Iosif Francis Rainer„

Acest material nu a fost destinat publicării. Abia peste zece ani de la redactarea lui, profesorul Francisc J.Rainer a publicat rezultatele cercetărilor sale în volumul «Enquêtes Anthropologiques dans trois villages roumains des Carpathes»[14]. Între materialul prezentat aici, datând din anul 1927 şi studiul publicat în anul 1937[15] sunt mici diferențe de interpretare şi prezentare, rezultate în urma eventualelor reveniri şi adăugiri de specialitate, mai ales după finalizarea cercetărilor de la Fundul Moldovei (1928) şi Drăguț (1932). Dar sunt şi detalii care au fost dezvoltate ulterior, cu destul curaj, într-un studiu separat, publicat tot în anul 1937. Este vorba de opiniile profesorului Rainer referitoare la lipsa oricărei legături dintre „fenomenul de izoaglutinare a elementelor roşii din sânge" şi „caracterul fundamental de rasă", prezentate prima oară cu prilejul conferinței din anul 1928 şi detaliate în studiul intitulat: „Există o corelație între grupele sanguine şi celelelalte caractere antropologice?".[16]

Revenind la primăvara anului 1928, oferim mai jos un ecou asupra conferinței profesorului Francisc J. Rainer, publicat de unul dintre admiratorii săi, publicistul M. Sevastos:

---

[14] Enquêtes Anthropologiques dans trois villages roumains des Carpathes, avec 34 planches, dont 20 photographiques, Monitorul Oficial și imprimeriile Statului, Imprimeria Centrală, București, 1937, pp. 15-28

[15] Volumul a fost publicat ca un „omagiu celui de-al XVII-lea Congres internațional de Antropologie și Arheologie Preistorică, găzduit de Universitatea București între 1 și 8 septembrie 1937".

[16] Francisc J.Rainer, *Există o corelație între grupele sanguine și celelelalte caractere antropologice?,*extras din Revista Medicală,1-15 iulie 1937, Institutul de Arte Grafice «Eminescu» SA, București, 1937

„Conferința d-lui prof. dr. I. Rainer la Academia Română

D.dr. I. Rainer, profesor la facultatea de medicină, a făcut o cumunicare în şedința publică de ieri a Academiei. Este primul caz când cineva care nu-i academician face o comunicare în fața acestei instituții. La sedință au luat parte aproape toți membrii Academiei, chiar cei care îi frecventează destul de rar şedințele. D.dr.Rainer a spus în esență următoarele:

«România este una dintre țările cele mai puțin cunoscute din punct de vedere antropologic. Tot ce se ştie despre antropologia României este datorit savantului elvețian Pittard din Geneva, care – pe baza cercetărilor făcute în mai mulți ani de-a rândul – a dat o orientare generală asupra noastră, extrem de meritorie, – şi pentru care îi datorăm toată recunoştința.

Dar e nevoie acum de o cercetare intensă a cât mai multor grupe din populația rurală a țării noastre, ca să ne facem o idee despre alcătuirea somatologică a poporului românesc.

Un început s-a făcut cu cercetarea amănunțită a populațiunii din Nerejul Mare, situat în ținutul Vrancei, pe malurile pârâului Zabala, la vreo 80 km de Focşani. Prilejul l-a dat ancheta sociologică întreprinsă de profesorul Gusti în vara anului trecut, în acea localitate, – şi care a produs un material de date sociologice şi etnografice a căror publicare e în pregătire. Comunicarea făcută astăzi la Academie e o anexă la opera organizată de profesorul Gusti.

E interesant ce repede s-a putut câştiga încrederea populației, aşa încât ea s-a pretat cu multă bunăvoință la toate cercetările. Tipul antropologic nu este unitar. Alături de un tip înalt, blond, dolicocefal, cu un aspect nordic cum nu ar putea exista mai caracteristic nici în Scandinavia, există un alt tip brahicefal, de statură mai mică şi brunet, – precum şi tipul intermediar.

E interesantă capacitatea craniană considerabilă pe care o prezintă locuitorii. Bărbații au în medie 1350 cm^3, amplitudinea de variație fiind de 1200-1700 cm^3. Se găsesc numeroase tipuri cu profilul antic al nasului.

Numai 29% din populație are ochii de o culoare brună, francă. Încolo, ceilalți au ochii de-o culoare din ce în ce mai deschisă. La 9 la sută chiar albastră. În schimb, părul e mai deseori de o culoare deschisă. Blonzi nu-s decât în proporții de 5%.

Cât despre încercarea făcută în anii din urmă, de a împărți omenirea în rase fundamentale după o anumită însuşire a sângelui, – se vede şi din această cercetare că nu este ceva plauzibil. Dacă această ipoteză ar fi adevărată, toți oamenii care posedă în comun aceiaşi însuşire a sângelui, formând astfel acelaşi grup, ar trebui să aibă în comun şi alte caractere fizice. Dar cerectarea de față a arătat că, dimpotrivă, ei se prezintă cât se poate de eterogen. De unde concluzia că reacția serologică nu poate fi un

caracter decisiv pentru diagnosticul unei rase. E un caracter fără îndoială interesant, care trebuie să-şi aibă locul alături de celelalte caractere, care şi-au dovedit valoarea».

Această comunicare, bazată pe tablouri cu calcule şi fel-de-fel de scheme, a dovedit o muncă uriaşă. De-alungul acestor cifre, printre zigzagurile şi ondulațiile figurilor, se simțea nu un spirit rece de matematician sau de statistician automat – ci un neliniştit gând de a simți, într-o formulă, pulsând viața vie a maselor, prelungită mult în ascendența indivizilor şi a popoarelor, până la alcătuirea îndepărtată a lumilor.

Acest fior care a străbătut comunicarea d-lui prof. dr. Rainer, a impresionat pe academicieni şi asistența, neobişnuit de numeroasă la sedința de ieri a Academiei. M. Sevastos. (17 mai 1928)".

Cum a fost pusă în practică metoda de cercetare antropologică de către profesorul Rainer? O descrie chiar el, foarte pe scurt, într-o scrisoare adresată profesorului Dimitirie Gusti. Prezentăm mai jos textul acestei scurte scrisori nedatată, redactată însă după publicarea volumului «Enquêtes Anthropologiques dans trois villages roumains des Carpathes»:

„Scumpe şi mult stimate domnule Coleg,

Iată informațiile pe care le doreați, dacă am înțeles bine intențiile dumneavoastră:

Concepția generală a cercetării antropologice a coincidat în trăsăturile sale esențiale, cu aceia realizată cam în acelaşi timp în Germania, sub conducerea prof. Eugen Fischer, de la Berlin-Dahlem. Am mai adăugat cercetarea tipului sanguin. Iar în afara preocupărilor antropologice, am făcut diagnoza serologică a sifilisului şi am dat un mare număr de consulații medicale, care au fost foarte căutate îndată ce țăranii au simțit că ele nu se fac de formă.

Organizarea cercetării a fost următoarea:

I. Probantul trecea întâi la asistentul însărcinat cu luarea sângelui şi executarea reacțiilor pentru stabilirea grupului sanguin şi a sero-diagnosticului sifilisului.

II. Pe urmă veneau la mine, care făceam lucrarea propriu-zis antropologică, culegerea datelor metrice şi descriptive.

III. Un alt asistent, după aceea, lua dactilogramele.

IV. Acum venea rândul asistentului care fotografia.

V. În sfârşit, dacă era cazul, venea consultația dată de doi asistenți clinicieni.

Materialul ştiinţific adunat astfel se compune din peste o mie de fişe antropologice, din rezultatele a peste 2.500 de reacţii serologice pentru stabilirea grupelor sanguine, din vreo 500 de clişee fotografice purtând fiecare trei vederi ale aceleiaşi persoane.

În ce priveşte chestiunea sifilisului, la Fundul Moldovei am făcut 746 de reacţiuni serologice pentru diagnosticarea lui (procedeul Meinicke), cu un rezultat ce dă mult de gândit. Din cele 746 de reacţiuni 347 au fost pozitive, şi anume 227 (34% din numărul total de cazuri) franc pozitive, iar 120 (16%) slab pozitive. Deci în total 46,4% din toata populaţia examinată s-a dovedit sifilitică. Cam două treimi din numărul sifiliticilor sunt femei, o treime numai bărbaţi. 146 de bolnavi de sifilis s-au lăsat îngrijiţi.

La Drăguş numărul reacţiilor serolgice pentru diagnoza sifilisului a fost de 106. Numai 9 (8.54%) au dat un rezultat pozitiv. Aici am stat un timp prea scurt ca să fi putut iniţia un tratament. Ca şi la Fundul Moldovei, am dat bolnavilor o fişă tipărită ad hoc cu sfaturi pentru tratament.

Atât la Fundul Moldovei, cât şi la Drăguţ, numărul consulaţiilor date a fost de peste 700, aproximativ egal pentru cele două localităţi, deşi la Fundul Moldovei am stat un timp de trei, de patru ori mai lung. Exact, am făcut 705 consulaţii la Fundul Moldovei, iar la Drăguţ 703. La Drăguţ am beneficiat pentru propagandă de experienţa câştigată la Fundul Moldovei, şi poate mai ales de faptul că, prin bunăvoinţa caselor de import pentru medicamente, au putut distribui pacienţilor specialităţi variate şi unele scumpe.

Pe pagina următoare mi-am permis să adaug câteva extrase din recenziile asupra volumului care cuprinde rezultatele anchetelor antropologice, care fără opera întreprinsă de D-voastră n-ar fi existat. Am ales anume recenziile apărute în revistele antropologice de frunte din Franţa, Germania, Anglia.

Primiţi, vă rog, scumpe şi multe stimate Domnule Coleg, încredinţarea sentimentelor mele afectuoase şi devotate. Fr.I. Rainer".

Extrase din câteva recenzii asupra volumului anchetelor făcute la Nereju, Fundul Moldovei şi Drăguţ:

I. Prof. H.V. Vallois, în „L'Anthropologie", T.48, p.607; îşi încheie astfel lunga sa dare de seamă: "Une très belle série de photographies illustre cette intéresante monographie dont la présentation matérielle est impeccable et, qu'on ne peut que souhaiter de voir suivie d'une série d'autre portant sur les diverses régions du pay roumain"... (O foarte frumoasă serie de fotografii ilustrează această interesantă monografie, a a cărei prezentare

materială este impecabilă şi nu pot decât să doresc ca ea să fie urmată de alte lucrări prezentând diverse regiuni ale țării).

II. Acelaşi, în aceeaşi revistă, T.49, p.170:

„J'ai donné, il y a peu de temps, le compte-rendu du beau travail de Rainer". (Am predat de curând, rezumatul frumoasei lucrări a lui Rainer).

III. J. Schwidetzky în Zeitscher.f. Rassenkunde, T.VIII îşi începe astfel recenzia: „eine ausserordentlich sorgfaltige und ungewohnlich reich ausgestattete Untersuchung..."(o anchetă extrem de atentă şi neobişnuit de înzestrată).

IV. G.M.Morant în „Man", revistă lunară, publicată de The Royal Anthropological Institute, London, vol. 38, p. 114, îşi încheie astfel recenzia: „(...) investigation of a few English villages as comprehensive as this one would be very welcome" (ar fi binevenită o anchetă atât de completă ca aceasta asupra unor sate englezeşti).

Profesorul Dimitrie Gusti a făcut, la rândul său, în aula Academiei Române, o „caldă şi pătrunzătoare caracterizare a personalității profesorului Francisc J. Rainer: „Rareori au fost întrunite în mod atât de fericit, aşa cum le-am întâlnit la dânsul, strânse într-un singur mănunchi, însuşiri ca temeinicia ştiințifică, măiestria organizatoare şi noblețea sufletească. Profesorul Rainer a fost un adevărat filosof care practică, fără a afişa, înțelepciunea – spre deosebire de atâția care o afişează fără să o practice. Profesorul Rainer a fost un deschizător de drumuri noi şi în privința unei antropologii a poporului român, creând fundamentul ştiințific prin cercetările ce le-a făcut pentru întâia oară pe teren, în trei sate româneşti, care sunt dealtfel şi primele monografii antropologice săteşti din ştiința mondială! Gândul de recunoaştere al Academiei restituie celui care a creeat anatomia ființei vii locul care de drept îi revine printre cei dintâi savanți ai lumii".

DATE CEFALOMETRICE ÎN EVALUAREA DIMORFISMULUI SEXUAL

Motoc A., Jianu A.M., Stana L.G., Şişu A.M., Şelaru M., Răducan S.
Universitatea de Medicină şi Farmacie „Victor Babeş" Timişoara,
Disciplina de Anatomie şi Embriologie

Abstract

The data regarding the global and segmental growth and development of the child are useful in pluri-disciplinary studies which view the human body as an entity where the biological aspects (both the normal and the pathological ones) interlace with the socio-cultural ones, thus offering the possibility to any specialist in the field of humanities and morphological studies to cover a wide range in contemporary anthropological research. The development of the skull takes place in two active stages separated by a stage of relative quiet during the age of seven and puberty when the skull has a dolichocephalic aspect. During the second stage of active growth (which starts with puberty) there is a transversal growth of the basis of the cranium followed by an anteroposterior growth. The degree of gender-related differences as far as the dimensions and proportions of the skull are concerned vary greatly according to race, therefore we may say that general ethnic differences are more pronounced than gender-related ones. **Key words:** cephalometry, sexual dimorphism, anthropometric parameters

Introducere

Studiul creşterii umane, cu peste 300 de ani de istorie oferă o oglindă a condiției umane **(Motoc M., 2001; Bogin B. 1995),** iar condițiile materiale şi morale ale unei societăți se reflectă în modelele de creştere şi dezvoltare umană. **(Tanner J. M., 1986, 1962; Tanner J. M. et al., 1976).**

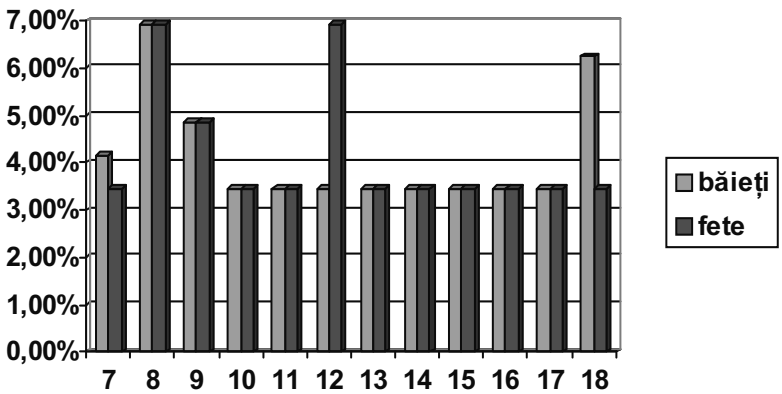
O sinteză a datelor privind creşterea şi dezvoltarea, ca şi monitorizarea fenomenelor, este realizată în cadrul auxologiei, care evadează din domeniul teoretic în cel al posibilităților depistării şi tratării unui eventual retard sau exces de creştere apărut în cursul dezvoltării. **(Ionescu A.N., Mazilu V., 1968; Tanner J.M., 1962)**

Prezentul studiu abordează aspecte cefalometrice ale creşterii şi dezvoltării în perioada pubertății şi adolescenței prin prisma anatomiei dezvoltării.

Forma capului este dependentă de factori genetici şi rasiali, ea definindu-se încă din primul an de viață. Deşi copilul prezintă încă din jurul vârstei de 7 ani caracteristicile şi dimensiunile relative ale capului asemănătoare cu cele ale adultului, în perioada pubertară pot să apară remodelări evidențiate prin variații ale unor parametri cefalometrici. **(Milcu Şt., 1969, 1967; Tanner J.M. et colab., 1973, 1983; OMS, 1995).**

Material şi metode

Am luat în studiu un lot de 144 de subiecți (72 băieți şi 72 fete) cu vârsta cuprinsă între 7 şi 18 ani.



Grafic 1. Repartiția lotului analizat pe grupe de vârstă şi sexe

Studiul dezvoltării cefalometrice a fost realizat prin metode somatoscopice şi somatometrice. Metoda somatoscopică a permis observarea dezvoltării armonioase a capului şi a corpului**.[12]**

Metoda somatometrică a permis determinarea directă a următorilor parametri:

- parametrul somatometric principal – talia (T)
- parametrii morfometrici ai capului şi gâtului
  - diametrul biparietal (Dbip)
  - diametrul anteroposterior maxim (Dap)
  - înălțimea auriculară a capului (Ha)
  - înălțimea totală a capului (Ht)

Prelucrarea datelor a constat în următoarele.

- Calculul parametrilor cefalometrici derivați (indicele cefalic longitudinal - ICL, indicele cefalic vertical - ICV, indicele vertico-transversal - IVT)
- Calculul valorilor medii (m), deviațiilor standard (s), erorilor standard ale mediei (sm) pentru fiecare parametru (utilizând valorile individuale)
- Investigarea diferențelor dintre cele două sexe în cadrul aceleiaşi grupe de vârstă cu ajutorul testului Student-t unidirecțional

Rezultate şi discuții

Variația principalului parametru somatometric – talia, cu vârsta şi sexul

Curbele de variație valorilor medii au traiect ascendent la ambele sexe, înregistrând un vârf al vitezei de creştere între 12 şi 13 ani la băieți şi cu un an mai devreme la fete.

Tabel I.

Valorile medii ale taliei cu vârsta şi sexul

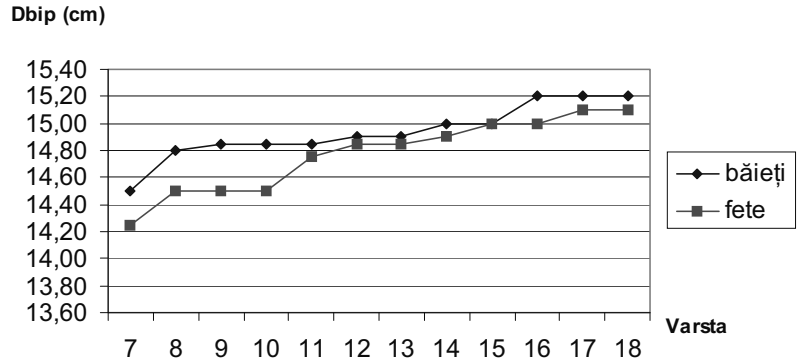
Vârsta (ani)	Talia băieți (cm)			Talia fete (cm)		
	m	S	sm	m	s	sm
7	127,67	6,25	2,55	127,40	0,89	0,40
8	128,60	7,13	2,26	132,40	6,67	2,11
9	134,29	6,42	2,43	135,14	3,93	1,49
10	137,4	7,99	3,57	139	3,94	1,76
11	141	7,38	3,30	143	9,06	4,05
12	146	5,70	2,55	148,40	7,76	2,45
13	154	3,81	1,70	156	2,55	1,14
14	162	1,58	0,71	160,60	6,42	2,06
15	170	6,44	2,88	162,40	4,16	1,86
16	173,80	6,98	3,12	163,60	8,62	3,85
17	175	6,24	2,79	165,80	4,15	1,85
18	177	6,22	2,07	168	2,24	1

Variațiile parametrilor cefalometrici direcți cu vârsta şi sexul

1. Diametrul biparietal (Dbip)

Diametrul biparietal (responsabil de creşterea în lățime a capului şi în special a neurocraniului) prezintă cel mai accentuat ritm de creştere în perioada 7-10 ani la ambele sexe, dar la băieți valoarea este superioară celei

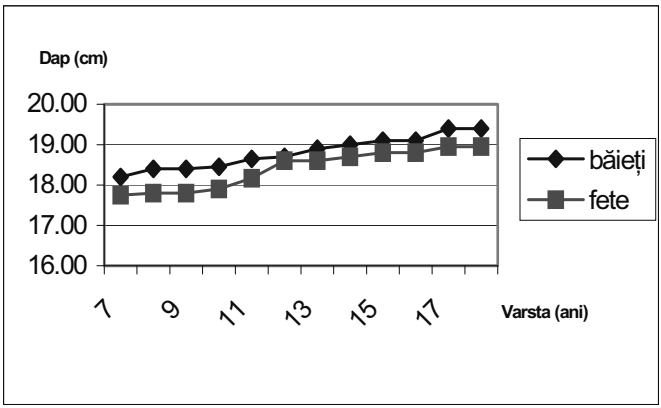
a fetelor (tot acum este atins şi vârful vitezei de creştere pentru ambele sexe). În perioada 11-14 ani, ritmul este încetinit, dar prezintă valori egale la ambele sexe, pentru ca între 15 şi 18 ani creşterea diametrului biparietal să se accentueze la băieţi şi să se reducă şi mai mult la fete. Pe baza acestor date, putem afirma că la fete creşterea dimensiunii transversale a capului se realizează până la 14-15 ani într-un ritm care diminuă cu vârsta, în timp ce la băieţi creşterea continuă şi după 15 ani, în această ultimă perioadă fiind chiar mai accentuată decât între 11 şi 14 ani.



Grafic 2. Variaţia valorilor medii ale diametrului biparietal cu vârsta şi sexul

2. Diametrul antero-posterior (Dap)

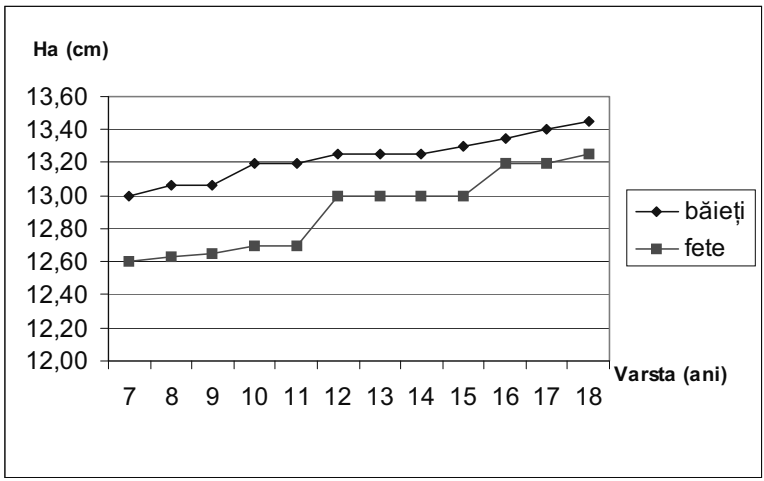
Diametrul anteroposterior, expresie a alungirii capului în plan sagital, prezintă o dinamică a ritmului de creştere diferită faţă de cea a diametrului biparietal. Ritmul maxim de creştere este atins la ambele sexe în perioada 11-14 ani, când fetele prezintă o valoare a acestui ritm de 1,5 ori mai mare decât la băieţi, cu toate că vârful vitezei de creştere apare în această perioadă doar la fete, la băieţi el urmând a fi înregistrat 5 ani mai târziu.



Grafic 3. Variaţia valorilor medii ale diametrului anteroposterior cu vârsta şi **sexul**

3. Înălțimea auriculară (Ha)

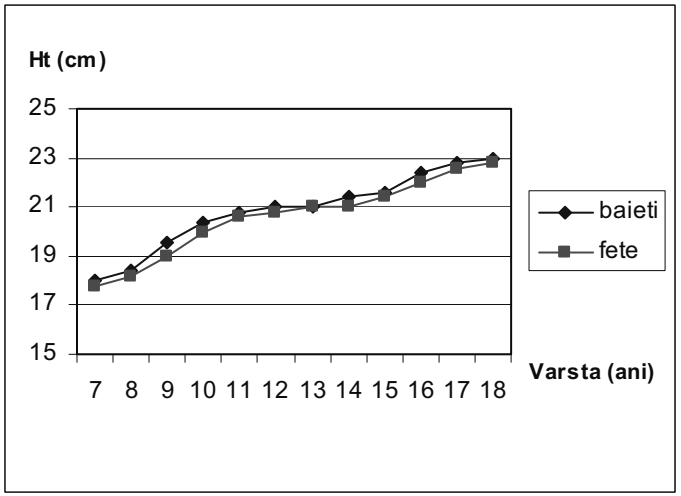
Înălțimea auriculară, expresie a dezvoltării bolții craniene creşte într-un ritm total diferit la cele 2 sexe. La băieți, cea mai accentuată creştere apare între 7 şi 10 ani, în timp ce valoarea minimă a ritmului creşterii este înregistrată între 11 şi 14 ani (corespunzător unei perioade de platou pe graficul variației cu vârsta). O nouă accentuare a ritmului creşterii înălțimii auriculare apare între 15 şi 18 ani, dar fără să atingă valoarea din perioada 7-10 ani. La fete, ritmul maxim de creştere este atins în perioada 11-14 ani, când se înregistrează, de altfel, şi vârful vitezei de creştere. Acest parametru creşte cu aproximativ acelaşi ritm între 7 şi 10 ani (când atinge doar jumătate din valoarea corespunzătoare băieților) şi, respectiv, între 15 şi 18 ani (aproximativ 4/5 din ritmul corespunzător băieților).



Grafic 4. Variația valorilor medii ale înălțimii auriculare cu vârsta şi sexul

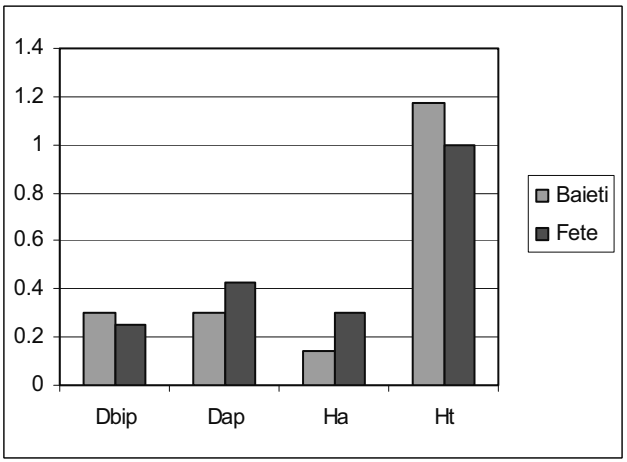
4. Înălțimea totală a capului (Ht)

Înălțimea totală a capului, expresie a alungirii viscerocraniului, atinge ritmul maxim de creştere la ambele sexe, în perioada 7-10 ani şi ritmul minim în perioada 11-14 ani. Între 15 şi 18 ani se accentuează ritmul de creştere doar la băieți, în timp ce la fete el rămâne constant. Modul de creştere a înălțimii totale a capului este diferit de ce al taliei: la băieți este asemănător cu cel pentru creşterea lățimii şi pentru accentuarea bolții, în timp ce la fete se comportă asemănător doar cu cel pentru creşterea în lățime.



Grafic 5. Variația valorilor medii ale înălțimii totale a capului cu vârsta şi sexul

Ritmul de creştere al diametrului biparietal şi a înălțimii auriculare a capului evoluează aproximativ paralel la băieți şi diferă de cel pentru diametrul anteroposterior. La fete, ritmul de creştere al înălțimii auriculare evoluează asemănător cu cel pentru diametrul anteroposterior şi diferit de cel pentru diametrul biparietal. Rezultă că alungirea capului în sens anteroposterior şi accentuarea bolții craniene ating maximul între 11 şi 14 ani la fete, spre deosebire de creşterea în lățime a capului care a fost maximă între 7 şi 10 ani. La băieți, creşterea în lățime a capului şi accentuarea bolții craniene sunt minime în perioada 11-14 ani, spre deosebire de alungirea în plan sagital, care este maximă în acest interval.



Grafic 6. Comparație între vârfurile de creştere ale parametrilor cefalometrici direcți

Corelând variația taliei cu cea a parametrilor cefalometrici direcți, se observă că ritmul maxim de creştere a taliei se înregistrează în aceeaşi perioadă cu cel pentru creşterea diametrului anteroposterior şi a înălțimii auriculare la fete, şi este concomitent doar cu riscul maxim de creştere a diametrului anteroposterior al capului la băieți.

Variațiile parametrilor cefalometrici derivați cu vârsta şi sexul

5. Indicele cefalic longitudinal (ICL)

Indicele cefalic longitudinal permite aprecierea formei capului din normă superioară. Se calculează conform formulei: ICL = Dbip/Dap x 100, unde Dbip reprezintă diametrul biparietal sau transversal maxim (cm), Dap – diametrul antero-posterior maxim (cm).

Băieții prezintă valori ale ICL caracteristice mezocefaliei pe tot intervalul 7-18 ani. La 8, 9 şi 10 ani am determinat valorile maxime ale ICl, care corespund mezocefaliei, dar sunt apropiate de pragul pentru brahicefalie (80,43 – 80,70%). La 11 ani, am înregistrat o scădere a valorilor ale ICL, dar fără a depăşi limitele caracteristice pentru mezocefalie. Valorile minime ale ICL le-am determinat la 17 şi 18 ani (78,35%). Fetele din lotul studiat se încadrează în intervalul 7-18 ani în limitele caracteristice pentru mezocefalie, dar între 8 şi 11 ani am înregistrat valorile ICL cele mai apropiate de pragul pentru brahicefalie (81,46 – 81%), iar începând cu grupa de vârstă de 12 ani, am înregistrat scăderea ICL, atingând un minim la 14 ani (79,67%), pentru ca apoi să urmeze o uşoară creştere până la 17 ani (79,89%), valoare care apare şi la grupa de vârstă de 18 ani. Cea mai accentuată tendință spre brahicefalie se menține aproximativ în acelaşi interval de vârstă: 8-10 ani pentru băieți şi 8-11 ani pentru fete.

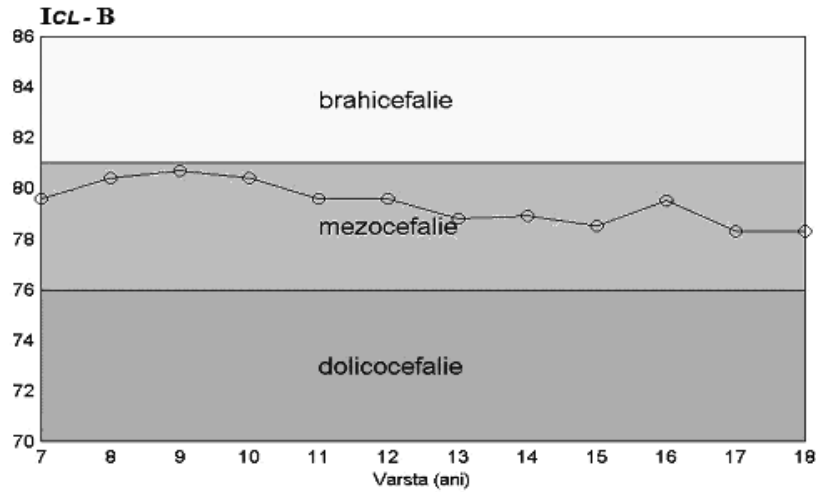


Figura 1. Încadrarea valorilor medii ale indicelui cefalic longitudinal la băieți (după Milcu şi Maximilian, 1967)

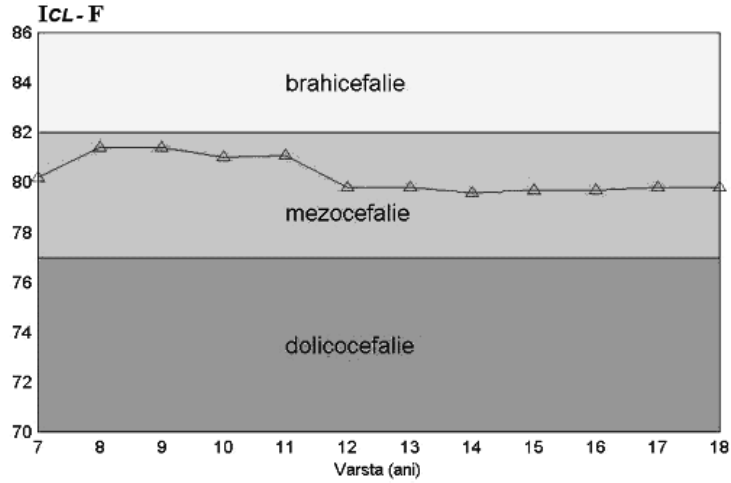


Figura 2. Încadrarea valorilor medii ale indicelui cefalic longitudinal la fete (după Milcu şi Maximilian, 1967)

6. Indicele cefalic vertical (ICV)

Indicele cefalic vertical permite aprecierea formei capului în plan anteroposterior şi se calculează conform formulei: ICV = Ha/Dap x 100, unde Ha = înălțimea auriculară (cm) şi Dap = diametrul antero-posterior (cm). Valorile acestui indice diferă în studiul pe craniul izolat față de cele obținute prin cefalometrie, pentru că înălțimea auriculară este înlocuită cu distanța basion – bregma.

Valorile medii ale ICV se încadrează la ambele sexe în limitele caracteristice hipsicefaliei: la băieți ICV prezintă un maxim la 10 ani (71,50%) şi un minim la 17 ani (69%). La fete ICV prezintă un maxim între 8 şi 9 ani (71%) şi un minim la 15 ani (69,10%). Atât maximul cât şi minimul apar la fete cu un an mai devreme la fete decât la băieți.

7. Indicele vertico-transversal (IVT)

Indicele vertico-transversal apreciază forma capului din normă occipitală şi se calculează conform formulei: IVT = Ha/Dbip x 100, unde Ha = înălțimea auriculară (cm) şi Dbip = diametrul biparietal (cm).

Valorile medii ale IVT se încadrează la ambele sexe în categoria acrocefaliei. Băieții prezintă un maxim al acestui indice la 7 ani (89,60%) şi un minim la 17 ani (88%). Fetele prezintă un maxim al IVT la 14 ani (88,40%) şi un minim la 15 ani (86,60%). Se observă că valorile IVT la fete sunt mai mici decât la băieți datorită valorilor inferioare ale ambelor

diametre pe întreaga perioadă studiată. Valorile minime ale celor trei indici sunt înregistrate la aceeaşi vârstă, cu 2 ani mai devreme la fete (la 15 ani) față de băieți (la 17 ani).

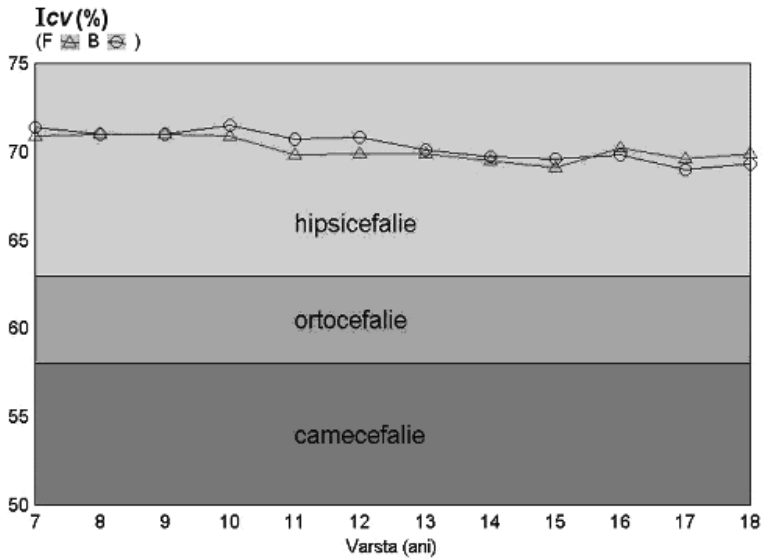


Figura 3. Încadrarea valorilor medii ale indicelui cefalic vertical (după Milcu şi Maximilian, 1967)

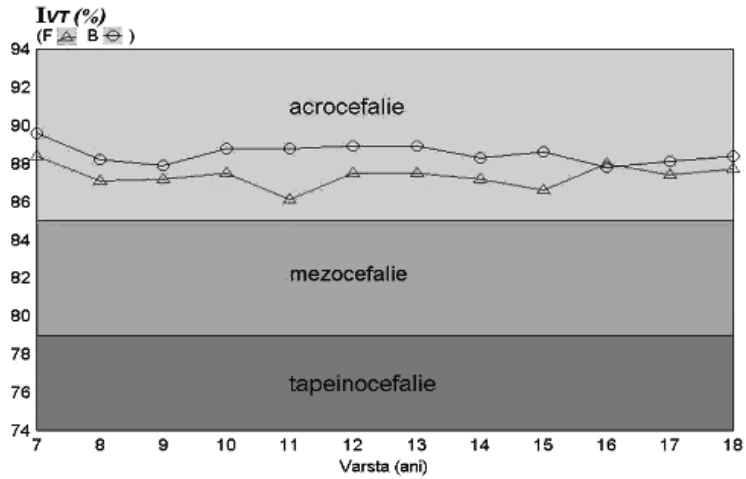


Figura 4. Încadrarea valorilor medii ale indicelui cefalic verticotransversal (după Milcu şi Maximilian, 1967)

Concluzii

1. Sintetizând datele privind evoluția parametrilor cefalometrici cu vârsta la subiecții lotului analizat se poate afirma că:

- în perioada 7-10 ani
  - creşterea capului se realizează în special pe seama diametrului biparietal la ambele sexe;
  - ritmul minim de creştere apare la diametrul anteroposterior la băieți, iar la fete pentru înălțimea auriculară;
  - ritmul maxim de creştere este înregistrat la înălțimea totală, implicând şi creşterea facială la ambele sexe
  - lungimea gâtului creşte într-un ritm superior la fete față de băieți
- în perioada 11-14 ani
  - capul creşte în special pe seama diametrului anteroposterior la băieți şi pe seama diametrului anteroposterior şi a înălțimii auriculare la fete (la care se înregistrează şi valori superioare pentru ritmul de creştere față de băieți)
  - înălțimea totală a capului şi lungimea gâtului îşi reduc ritmul de creştere față de perioada precedentă, reducere mai accentuată la băieți.
- în perioada 15-18 ani
  - creşterea capului continuă într-un ritm inferior celui din perioada precedentă pentru diametrul anteroposterior şi într-un ritm mai accelerat pentru înălțimea auriculară la băieți, iar la fete ea se face mai ales pe seama înălțimii auriculare
  - înălțimea totală a capului şi lungimea gâtului cresc la ambele sexe, mai accentuat decât în perioada precedentă

2. Din punct de vedere al parametrilor cefalometrici derivați, lotul studiat este caracterizat de triada mezocefalie – hipsicefalie – acrocefalie, cu mențiunea că, la grupele de vârstă de 10 şi 11 ani, ambele sexe prezintă o tendință accentuată spre brahicefalie.

3. La grupele de vârstă 10-18 ani, diferențele dintre cele 2 sexe sunt semnificative statistic în procent de 100% pentru înălțimea auriculară, 89% (din totalul grupelor de vârstă) pentru diametrul anteroposterior şi 78% pentru diametrul biparietal.

4. Corelând variația taliei cu cea a parametrilor cefalometrici direcți, se observă că ritmul maxim de creştere a taliei se înregistrează în aceeaşi perioadă cu cel pentru creşterea diametrului anteroposterior şi a înălțimii auriculare la fete, şi este concomitent doar cu ritmul maxim de creştere a diametrului anteroposterior al capului la băieți.

5. Studiul parametrilor cefalometrici (dimensiuni liniare şi volumetrice) furnizează date necesare proiectării de obiecte cu rol în protecție, în optimizarea funcțiilor senzoriale sau în medierea interacțiunii dintre elemente ale mediului înconjurător şi regiunile topografice cefalice. Ținând cont de vârstă, exemple în acest sens pot constitui: căşti de protecție pentru mersul pe bicicletă, skateboard, role (utilizate de toate grupele de vârstă din intervalul studiat), căşti audio, proteze audio, ochelari .

Bibliografie

1. **Bogin B.** (1995) – *Growth and development: recent evolutionary and biocultural research. In Biological Anthropology: The State of the Science,* ed. N. Boaz & L.D. Wolfe, Bend, Oregon: International Institute for Human Evolutionary Research, pg. 49-70.
2. **Ionescu A.N., Mazilu V.** (1968) – *Creşterea normală şi dezvoltarea armonioasă a corpului*. Editura Consiliului Național pentru Educație Fizică şi Sport, Bucureşti, pg. 20-28, 55-57, 84, 89, 91, 93.
3. **Milcu ŞT.** (1969) – *Consecințele sociale ale procesului de accelerare a dezvoltării somato-sexuale a tinerilor.* Col. Manif. Ştiinț. Nr. 2, Centrul pt. Probl. Tineret, Bucureşti, pg. 9-15.
4. **Milcu ŞT; Maximilain C**. (1967) – *Introducere în antropologie*, Editura Ştiințifică, Bucureşti.
5. **Motoc M.** (2001) – *Variabilitatea unor parametric morfologici în perioada peripuberatră.* Teză de doctorat, Universitatea de Medicină şi Farmacie, Timişoara.
6. **OMS** (1995) – *Série de Rapports techniques, 854. Utilisation et interprétation de l'antopométrie. Rapport d'un comité OMS d'experts.* Organisation mondiale de la Santè, Geneve, pg. 292-300, 340-342.
7. **Tanner J. M.** (1962) – *Growth at adolescence*, Blackwell Sci. Publ., Oxford.
8. **Tanner J.M et al**. (1976) – *Standards for children's height at ages 2 to 9 years, allowing for height, weight velocity and the stages of puberty.* Archives of Disease in Childhood 51, 170-79.
9. **Tanner J.M.** (1986) – *Growth as a mirror for the conditions of society: secular trends and class distinctiens. In Human Growth: A Multidisciplinary Review*, Ed. A. Demirjian, London: Taylor and Francis.
10. **Tanner J.M.** (1962) – *Growth at Adolescence*. Blackwell Scientific Publication. S.T..
11. **Tanner J.M.** (1973) – *Physical growth and development*. Textbook of Paediatrics. Eds. Forfar.
12. **Tanner J.M., Landt R.W., Cameron N., Carter B.S. & Patel J.** (1983) – *Predicting adult height from height and bone age in childhood.* Archives of Disease in Chilhood, 58, 767.

CORPUL UMAN
– DE LA MODEL LA REALITATE

Motoc A., Stana L.G., Şişu A.M., Jianu A.M., Folescu R., Hogea B.
Disciplina de Anatomie şi Embriologie
Universitatea de Medicină şi Farmacie „Victor Babeş" Timişoara

Abstract

The human body building represented a complex research topic for the scientist in the most diverse domains. Although their interests and reasons were different, the goal was always the same: establishing a relation to verify the ratio between the dimensions of the constituent segments.It appears that the mistery was solved out in the XIX-th century by Adolf Zeising, a German, who, using the statistic calculus, defined the division of a segment by the gold section. This purely mathematic legity confirms the human body's integration in proportion to the finest segments, thus providing the tehnical instrument of building a fully harmonious human body.The present study aims to compare the ideal, the calculated perfection to the reality, namely the theoretically obtained values to the average values of a 18 year old male. It appears that the differences refers especially to the limbs, both the superior ones and the inferior ones being longer comparing to the ideal pattern while the bust is shorter and broader.**KEY WORDS**: human body, anthropometry, proportions

Introducere

Trupul uman este o creație artistică a naturii, realizată după reguli nescrise şi neştiute ce au dăinuit şi guvernat creşterea şi dezvoltarea dintotdeauna. Preocuparea de a descoperi aceste reguli a condus la conceperea unor modele numite canoane în care dimensiunile trupului au fost exprimate în funcție de o anumită mărime numită modul (ex. înălțimea capului). În timp s-a dovedit că ele sunt departe de a prezenta construcția reală, astfel că nici unul dintre acestea nu a putut fi considerat un mod de exprimare a legității care guvernează punerea în proporții a corpului uman. **(Bogin B., 1995; Radian H.R., 1981)**

Se pare că cel care a reuşit să descifreze misterul a fost *Adolf Zeising (1810-1876),* om de ştiință german, cu preocupări multiple dar nelegate de studiul anatomiei şi morfologiei umane. Acesta defineşte secțiunea de aur, o lege universală, un canon anorganic, o formulă matematică, care exprimă regula în construcția organismelor vii, căci această legitate se regăseşte în construcția corpului uman dar şi a plantelor şi animalelor. **(Radian H.R., 1981).**

Secțiunea de aur

Considerând un segment de dreaptă definit prin două puncte A şi B:

A C B

x----------x----------x

M m

Pe această dreaptă există un singur punct C care împarte segmentul AB în 2 părți inegale care satisfac relația:

AB / AC = AC / CB de unde rezultă că $AC^2 = AB \times CB$

Notând segmentele cu AC = M şi CB = m obținem: (M + m) / M = M / m adică $M^2 = m(M + m)$

Efectuând această ecuație de gradul II se oține valoarea raportului M/m = 1,6179….

Considerând că segmental AB este înălțimea corporală, s-a observat că punctul „C" corespunde ombilicului care împarte prin urmare talia în două segmente, vertex-ombilic şi ombilic-sol, care se află în raportul secțiunii de aur. Mergând mai departe acestea se împart la rândul lor după aceeaşi regulă, apoi segmentele mai mici rezultate pot fi împărțite în mod similar, obținându-se în acest mod, în prin calcul succesiv, valoarea celor mai mici segmente de corp. **(figura 1).**

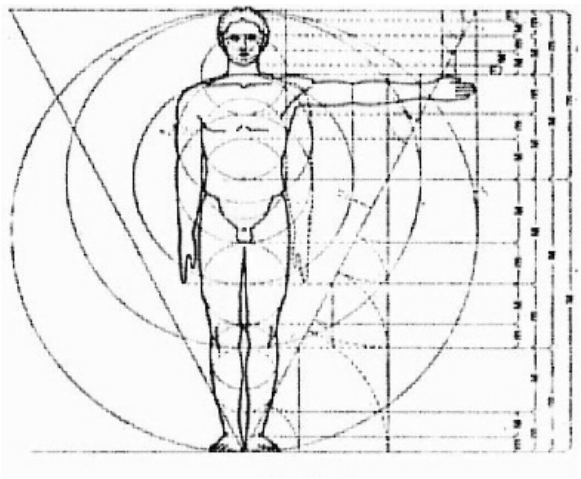


Figura 1. Proporțiile corpului omenesc şi „secțiunea de aur"

Material şi metodă

Pornind de la aceste premise, în studiul pe care în prezentăm am urmărit să punem în evidență dacă rapoartele ce se stabilesc între dimensiunile medii ale unui individ adult de sex masculin, determinate prin măsurare, pentru populația din România, **(Motoc M., 2001; Tanner J.M., 1986, 1962)** respectă această legitate, a formei corporale ideale şi dacă nu, care sunt segmentele ce se abat de la ea.

Rezultate şi discuții

În **tabelul nr. I** sunt prezentate valorile dimensiunilor măsurate odată cu prezentarea denumirii lor în funcție de punctele antropometrice de definire, pentru a descrie astfel, în mod sintetic, tehnica prin care s-au realizat aceste măsurători. Valorile ideale pentru talia luată ca referință au fost determinate prin calcul conform raportului secțiunii de aur.

Tabel I.

Dimensiuni medii ale subiectului adult, sex masculin

Nr. crt.	Abreviere	Codificare	-DS	VM	+DS
1	T	Dist [v – pte]	164,55	177	198,45
2	LMSdr	Dist [a – da] dr	66,53	77,44	88,36
3	LBdr	Dist [a – ra] dr	24,44	31,89	39,33
4	LABdr	Dist [ra – sty] dr	22,87	26,11	29,34
5	LMdr	Dist [sty – da] dr	15,68	19,44	23,20
6	LMIdr	Dist [troh – pte] dr	99,85	107	114,14
7	LCSdr	Dist [troh – tib] dr	48,53	52	55,46
8	LGB dr	Dist [tib – sphy] dr	39,40	46,56	53,70
9	IP dr	Dist [sphy – pte] dr	5,97	8,44	10,92
10	IC	Dist [v – gn]	20,76	23	25,24
11	LG	Dist [gn – cerv]	6,58	8	9,41
12	IB	Dist [v – tub]	84,30	89	63,69
13	DBiAcr	Dist [a – a]	33,07	40	46,93
14	DBitr	Dist [troh – troh]	24,03	30,44	36,86
15	Anv	Dist [a – a]	170,29	194,44	218,59

Pentru a calcula dimensiunile ideale conform secțiunii de aur, pentru lungimile şi lățimile subiectului cu talia de 177 cm, am recurs la folosirea unor notații care să numească anumite puncte utilitate în calcul, puncte care nu se întâlnesc în tehnica actuală de efectuare a măsurătorilor, unele având chiar o poziție greu de precizat doar după modelul desenat**. Tanner J.M. et**

al., 1976, 1983; Tanner J.M., 1973; Ionescu A.N. et al., 1968). Pentru a evita aceste dificultăți de exprimare, am introdus următoarele notații:

- Pct. Bg – situat la intersecția dintre linia mediană a feței anterioare a toracelui şi linia interacromională
- Pct. Cs – situat la nivelul corpului sternal, împarte distanța dintre baza gâtului şi ombilic în două segmente aflate în raportul secțiunii de aur
- Pct. Xif. – situat, conform desenului la nivelul apendicelui xifoid, împarte distanța Cs – Omb. În raportul secțiunii de aur
- Pct. Omb. – este punct antropometric, corespunde ombilicului şi împarte înălțimea corpului după raportul secțiunii de aur
- Pct. Tuber. – corespunde intersecției dintre linia mediană şi orizontala ce trece prin cele două tuberozități ischiadice, luate ca puncte de reper în tehnica de măsurare a lungimii bustului. Pentru o mai mare corectitudine a tehnicii de măsurare orizontala se trasează la nivelul celor două şanțuri subfesiere care ar corespunde orizontalei ce trece prin pct. Tuber.
- Pct. Mc – este situat la nivelul coapsei, la intersecția dintre linia mediană a trupului şi orizontala ce marchează mijlocul distanței dintre pct. Tuber. şi pct. Gen.
- Pct. Gen. - situat pe linia mediană la intersecția cu orizontala ce trece prin limita superioară a genunchilor
- Pct. Tib. – corespunde pct. Tibiale, situat la intersecția liniei mediane cu dreapta ce uneşte cele două pct. Tibiale, situate la nivelul extremitățile mediale ale celor două platouri tibiale
- Pct. Sp. – corespunde intersecției liniei mediane cu orizontala ce uneşte punctele Sphy, situate la nivelul maleolelor tibiale

1. *Acromion (acrom)* – reprezintă proiecția tegumentară a celui mai lateral punct al acromionului omoplatului.
2. *Radiale (ra)* – este punctul cel mai înalt al marginii superioare a capului radiusului.
3. *Dactylion (da*) – punctul situat în extremitatea distală a degetului mediu.
4. *Stylion (sty)* – este reprezentat de punctul cel mai de jos al procesului stiloid al radiusului.
5. *Trochanterion (troh)* – reprezintă punctul ce corespunde trohanterului mare al humerusului, situat pe fața laterală a coapsei.

Cota preluată pentru calcule este talia, T= 177 cm. Conform desenului am determinat lungimea următoarelor segmente:

T (dist. Vertex - sol) = 177 cm, se împarte, după secțiunea de aur, în două părți:

- Dist. Vertex – Ombilic = m = 67,61 cm
- Dist. Ombilic – Sol = M = 109,39 cm

Dist. Vertex – Ombilic = 67,61 cm, se împarte în:

- Dist. Vertex – Bg = m = 25, 82 cm
- Dist. Bg – Omb. = M = 41,788 cm

Legat de punctul situat pe linia mediană la baza gâtului conform desenului acesta este situat pe dreapta care uneşte cele două puncte acromiale.

În tehnica folosită în prezent, măsurarea lungimii gâtului se face până la nivelul punctului Suprasternale, situat pe linia mediană a toracelui anterior, la nivelul incizurii jugale a sternului. Această neconcordanță în definirea lungimii gâtului se va oglindi mai departe în diferențele dintre dimensiunile măsurate şi cele calculate pentru lungimea acestuia.

Urmărind cercurile circumscrise având centrul în ombilic (Omb) se observă că:

- Dist. (Bg – Omb.) = Dist. (Omb- Mc) = dist. (Sst – Ra) = 41,788
- Dist.(Vertex – Omb.) = Dist. (Sst- Sty) = 67,61 cm
- Dist. (art. Cot - art. Gât mâinii) = L Antebr. = dist. (Ra - Sty)= 67,61-41,788 = 25,821
- Dist. (Baza gâtului – Omb) = 41,788 cm, se împarte în:
  - Dist. (Bg – Cs) = m = 15, 95 cm
  - Dist. (Cs – Omb) = M = 25,828 cm
- Dist. (Corp sternal – Omb) = 25,828 cm, se împarte în:
  - Dist. (Cs - xif) = m = 9,86 cm
  - Dist. (Xif – Omb) = M = 15,96 cm
- Dist. (Xif – Omb) = Dist. (Sst.-Acrom.) = ½ diam. Biacr.
- Diam. Biacr. = 2 x 15,96 = 32 cm
- Dist. (Sst – Ra) – dist. (Sst – Acrom) = Lung. Braț = 41,788-15,96 = 25,828 cm
- Dist. (Ombilic – Sol) = 109,39 cm, se împarte în:
  - Dist. (Omb – tib) = M = 67,61 cm
  - Dist. (Tib – Sol) = m = 41,788 cm
- Dist. (Ombilic – Tibiale) = 76,61 cm, se împarte în:
  - Dist. (Omb – Mc) = M = 41,788 cm
  - Dist. (Mc – Tib) = m = 25,828 cm
- Dist. (Mc – Tib) = 25,828 cm, se împarte în:
  - Dist. (Mc – Gen) = M = 15,95 cm
  - Dist. (Gen – Tib) = m = 9,86 cm

- Dist. (Ombilic – Mijl. Coapsei) = 41,788, se împarte în:
  - Dist. (Omb – Tuber) = M = 25,828 cm
  - Dist. (Tuber – Mc) = m = 15,95 cm
- Dist. (Tibiale – Sol) = 41,788 cm, se împarte în:
  - Dist. (Tib – Tg) = M = 25,828 cm
  - Dist. (Tg – Sol) = m = 15,95 cm
- Dist. (1/3 gambă – Sol) = 15,95 cm, se împarte în:
  - Dist. 1/3 gamba – sphy = M = 9,86 cm
  - Dist. Sphy – Sol = m = 6,09 cm
- Înălțimea gambei = Dist. (Tib – Sol) - Dist. (Sph – Sol) = 41,788 – 6,09 = 35,69
- Bustul = Dist.(vertex – Omb) + Dist.(Omb – Tuber) = 25,828 + 67,61= 93,43 cm
- Dist.(Tuber – sol) = T – Bustul = 177 - 93,43 = 83,57
- Dist. (Tuber -Tib) = Dist.(Tuber – sol) – Dist. (Tib - Sol) = 83,57- 41,788 =41,788 cm
- Dist.(Troh – Tib) = Dist.(Omb – Cs) - Dist.(Omb – Xif) = 25,828 – 15,96 = 9,86 cm
- Lung. Coapsei = Dist. (Tuber - Tib) + Dist.(Troh. – Tuber) = 41,788 + 15,95 = 57,73 cm

Din *figura 1* se observă că:
- Dist. (sst. – da) = dist. (sst – ra) x T / dist. (Tuber - sol) = 88,50 cm
- Anvergura = 2 x dist. (sst - da) = 177 cm
- LMS = (anvergura – Diam. Biacr.) / 2 = 177 – 32 = 72,5 cm
- LM = LMS – (LB + LAB) = 72,5 – (25,82+ 25,82) = 20,86 cm
- Inălț. (cap + gât) = 25,82

Referitor la această valoare am precizat că nu poate fi comparată cu valorile măsurate datorită diferenței dintre punctele de referință în determinarea lungimii gâtului. Dimensiunile obținute aplicând regula secțiunii de aur, sunt prezentate sintetic în **tabelul nr. II** alături de cele obținute prin măsurătoare.

Tabel II.

Valori măsurate şi calculate ale subiectului de sex masculin, T= 177cm.

Nr. crt.	Denumirea determinării	Valori măsurate			Valori calculate
		-DS	VM	+DS	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	T	164,55	177	198,45	177
2.	LMSdr.	66,53	77,44	88,36	72,5
3.	LBdr.	24,44	31,89	39,33	25,82
4.	LABdr.	22,87	26,11	29,34	25,82
5.	LMdr.	15,68	19,44	23,20	20,86

1	2	3	4	5	6
6.	LMIdr.	99,85	107	114,14	99,51
7.	LCSdr.	48,53	52	55,46	57,73
8.	LGBdr.	39,40	46,56	53,70	35,69
9.	IPdr.	5,97	8,44	10,92	6,09
10.	IC	20,76	23	25,24	IC+LG=
11.	LG	6,58	8	9,41	25,82
12.	IB	84,30	89	93,69	93,43
14.	DBiAcr.	33.07	40	46,93	32
16.	DBitr.	24,03	30,44	36,86	32
17.	Anv.	170,29	194,44	218,59	177

Modelului realizat prin aplicarea secțiunii de aur, calculul efectiv al segmentelor prezentate în desen relevă existența egalității dintre segmente astfel:

- Dist. (Bg – Cs) = 15, 95 cm
- Dist. (Xifion – Omb.) = 15,96 cm
- Dist.(Tuber – Mc) = 15,95 cm
- Dist. (Tg – Sol) = 15,95 cm
- Dist. (Mc – Gen) = M = 15,95 cm
- Lung. Antebr. = Lung. Braț = Inălț. (cap + gât) 25,828 cm
- Dist. (Cs – Omb.) = M = 25,828 cm
- Dist. (Mc – Tib) = m = 25,828 cm
- Dist. (Omb – Tuber) = M = 25,828 cm
- Dist. (Tib – Tg) = M = 25,828 cm
- Dist. (Bg – Omb.) = Dist. (Omb – Mc) = dist. (Sst – ra) = 41,788
- Dist. (Tib – Sol) = m = 41,788 cm
- Dist. (Omb – Mc) = M = 41,788 cm
- Dist. (Tuber - Tib) = Dist. (Tuber – sol) – Dist. (Tib - Sol) = 83,57- 41,788 =41,788 cm
- Dist. (Cs - xif) = m = 9,86 cm
- Dist. (Gen – Tib) = m = 9,86 cm
- Dist. (Tg – sphy) = M = 9,86 cm
- Dist.(Troh – Tib) = 9,86 cm
- Dist. (Gen – Tib) = m = 9,86 cm
- Dist. (Vertex – Omb) = m = 67,61 cm
- Dist. (Omb – tib) = M = 67,61 cm

Concluzii

Modelul astfel creat se apropie de cel al lui de Leonardo da Vinci. Acesta a realizat pentru prima dată înscrierea trupului uman în cerc şi pătrat. Figura pătratului prezintă pătratul care înscrie trupul individului aşezat culcat, pe spate, având brațele abduse (îndepărtate de corp) astfel încât să

fie situate unul în prelungirea celuilalt. Acest pătrat are latura egală cu înălțimea corpului respectiv cu deschiderea maximă a brațelor (anvergura), considerându-se prin urmare că cele două măsurători au valorile egale.

Figura cercului reprezintă înscrierea trupului în cerc. Pentru aceasta individul adoptă poziția culcat pe spate cu membrele superioare şi inferioare extinse şi aşezate la 45^0 de linia mediană a corpului. Centrul cercului se află la nivelul ombilicului iar raza este egală cu distanța ombilic-vârful degetelor (de la mâini sau de la picioare) cu condiția ca membrele şi degetele să fie menținute în poziție cu articulațiile extinse.

Spre deosebire de acest model, cel creat prin aplicarea secțiunii de aur situează centrul cercului la nivelul simfizei pubiene şi ca urmare acel punct simfizar împarte înălțimea corpului în două părți egale. Ombilicul are un rol cu totul deosebit, el realizând împărțirea înălțimii în două segmente aflate în raportul secțiunii de aur. Se păstrează însă regula înscrierii în pătrat cu alte cuvinte lungimea corpului este egală cu anvergura.

Comparând valorile determinate prin calcul ale lungimilor de segmente cu cele obținute prin măsurători observăm o serie de diferențe importante care, probabil, constituie o adaptare a individului la stilului de viață al omului modern.

Se observă că lungimea membrelor superioare este în realitate mai mare decât în cazul modelului, brațul este mai lung decât antebrațul şi amândouă depăşesc valorile calculate conform secțiunii de aur. Diametrul biacromial este, de asemenea, mai mare, astfel încât adunând aceste dimensiuni se obține o anvergură care este în mod semnificativ crescută în cazul valorilor măsurate față de cele obținute teoretic. Probabil această adaptare are legătură cu folosirea membrelor superioare în activitatea zilnică caracteristică omului modern.

Bustul are o lungime mai mică decât valorile calculate.

Membrele inferioare au o construcție cu totul diferită în realitate față de ideal. La individul măsurat, față de modelul său, înălțimea piciorului este mai mare, gamba este mai înaltă astfel încât genunchiul este situat la o înălțime mai mare față de sol. De la acest nivel rapoartele se inversează astfel încât coapsa măsurată este mai mică decât valoarea ei calculată. Considerat în întregime, membrul inferior este mai lung decât valoarea calculată, manifestând aceeaşi tendință ca şi membrul superior.

Cu alte cuvinte ne îndepărtăm de armonie şi perfecțiune. Individul real are membrele inferioare mai lungi, mai ales pe seama lungimii gambelor, în detrimentul coapselor, păstrează mărimea optimă pentru diametrul bitrohanterian, bustul este mai scund şi mai lat iar membrele superioare sunt mai lungi atât pe seama brațului cât şi a antebrațului.

Bibliografie

1. Bogin, B. (1995) - *Growth and development: recent evolutionary and bio cultural research. In Biological Anthropology: The State of the Science*, ed. N. Boaz & L.D. Wolfe, Bend, Oregon: International Institute for Human Evolutionary Research, pg. 49-70.
2. Ionescu A.N., Mazilu V. (1968) - *Creşterea normală şi dezvoltarea armonioasă a corpului.* Editura Consiliului Național pentru Educație Fizică şi Sport, Bucureşti, pg. 20-28, 55-57, 84, 89, 91, 93.
3. Milcu ŞT; Maximilian, C. (1967) – *Introducere în antropologie*, Editura Ştiințifică, Bucureşti.
4. Motoc Marilena (2001) - *Variabilitatea unor parametric morfologici în perioada peripuberatră.* Teză de doctorat, Universitatea de Medicină şi Farmacie, Timişoara.
5. Radian H. R. *Cartea proporțiilor* (1981) - Editura Meridiane, Bucureşti, pg. 192-266.
6. Tanner J.M. (1973) – Physical growth and development. Textbook of Paediatrics. Eds. Forfar.
7. Tanner, J. M. (1962) - *Growth at adolescence*, Blackwell Sci. Publ., Oxford.
8. Tanner, J.M et al. (1976) - *Standards for children's height at ages 2 to 9 years, allowing for height, weight velocity and the stages of puberty.* Archives of Disease in Childhood **51**, 170-79.
9. Tanner, J.M. (1986) - *Growth as a mirror for the conditions of society: secular trends and class distinctions. In Human Growth: A Multidisciplinary Review,* Ed. A. Demirjian, London: Taylor and Francis.
10. Tanner, J.M., Landt R.W., Cameron N., Carter B.S., Patel J.(1983) – *Predicting adult height from height and bone age in childhood.* Archives of Disease in Childhood, 58, 767.

BAZA DE DATE ANTROPOMETRICE 3 D

Drd. Ing. **Niculescu Claudia**, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile şi Pielărie, Bucureşti
Drd. **Salistean Adrian**, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile şi Pielărie, Bucureşti
Dr. ing. **Olaru Sabina**[1], Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile şi Pielărie, Bucureşti
Prof. dr. ing. **Emilia Filipesc,** Universitatea Tehnică „Gh. Asachi"- Facultatea de Textile, Pielărie şi Management Industrial, Iasi [2]

Rezumat

Lucrarea prezintă baza de date antropometrice 3D pentru populaţia adultă (vârsta 20-65 ani) constituită în urma anchetei antropometrice desfăşurate în diferite zone geografice din România.

Managementul bazei de date furnizează informaţii importante referitoare la dimensiunile populaţiei, evoluţia acestora în timp şi starea de sănătate a populaţiei.

În lucrare sunt presentate rezultatele prelucrării statistice a datelor primare şi analiza acestora din punctul de vedere al parametrilor necesari industriei confecţiilor de îmbrăcăminte, dar şi al Indicelui de Masă Corporală.

Proiectul va contribui la aplicarea rezultatelor cercetării în aplicaţii practice şi la îmbunătăţirea calităţii vieţii populaţiei prin proiectarea şi oferirea de produse cât mai confortabile, ergonomice şi potrivite cu dimensiunile consumatorilor.

Cuvinte cheie: date antropometrice 3D; mărimi de confecţii; indice de masă corporală

1. Introducere

Lucrarea prezintă rezultatele celei mai noi tehnologii de măsurare a corpului uman, prin scanare 3D, în scopul obţinerii parametrilor antropo-

metrici, precum şi posibilitățile de exploatare a acestora prin colaborare inter şi multidisciplinară.

Sistemul de scanare 3D utilizat în România pentru obținerea datelor antropometrice este un sistem mobil, eficient pentru măsurători de serie, ce constă într-un scaner de corp, VITUS Smart XXL, foarte precis, şi un software modular ScanWorx-Anthroscan. Software-ul permite extragerea de pe corpul virtual, într-un minut, a 150 dimensiuni, precum: înălțimi, lungimi, adâncimi, lățimi, perimetre, diametre, unghiuri de înclinare şi distanțe până la un plan imaginar vertical, figura1.

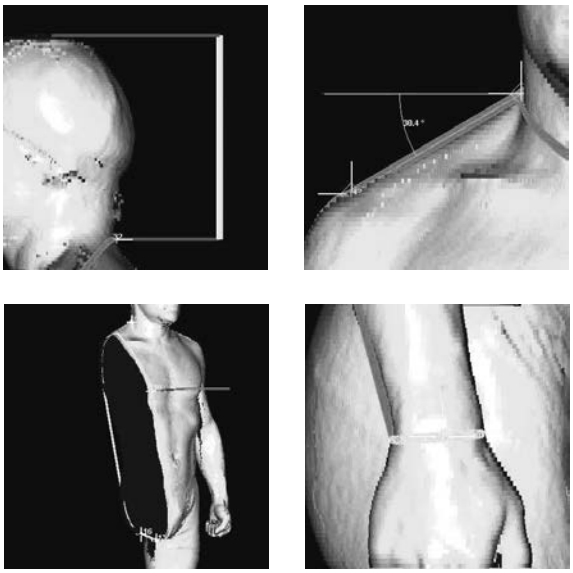


Figura 1. Exemplu de parametrii antropometrici preluați automat prin scanare 3D

Programul semiautomat permite crearea de planuri, realizarea de secțiuni, măsurarea distanțelor în secțiuni şi măsurarea liniilor curbe deschise.

Precizia de măsurare este de 1 mm pentru circumferințe şi lățimi, 2mm pentru înălțime şi 100 g pentru greutate**.**

2. Experimentări

Ancheta antropometrică pentru populația adultă cu vârsta cuprinsă între 20-64 ani din România, s-a efectuat în conformitate cu datele celui mai recent recensământ, pe baza căruia se cunoaşte totalul populației adulte (de sex feminin şi masculin). În selecție, fiecare grupă de vârstă se regăseşte în acelaşi procent ca şi în colectivitatea generală. În selecție au fost incluşi

subiecți aparținând diferitelor grupe socio-profesionale. În compunerea selecției s-a ținut cont şi de particularitățile şi variabilitatea morfologică a populației pe zone geografice, ancheta desfăşurându-se în regiuni reprezentative ale țării: Moldova, Transilvania, Dobrogea, Muntenia-Oltenia.

Ancheta antropometrică a avut ca scop constituirea bazei de date antropometrice naționale, necesare în stabilirea dimensională a standardelor de îmbrăcăminte şi adaptării obiectelor ambientale la locul de muncă sau în viața privată. Standardele antropometrice naționale descriu structura antropologică, la un moment dat, în funcție de vârstă, sex, origine geografică, mediu urban/rural, status socio-economic şi nivel instrucțional. Băncile de date antropometrice naționale constituite până în anii 1999 s-au bazat pe măsurători făcute prin contact cu subiectul şi utilizarea de instrumente de măsurat specifice antropometriei. Tehnologiile avansate şi integrate, ca măsurarea optică, semnalul electronic şi prelucrarea digitală a datelor, computerul software şi hardware, au împins măsurarea tradițională a datelor antropometrice spre o nouă tendință, utilizarea tehnicii de scanare 3D a corpului pentru obținerea datelor antropometrice.

Necesitatea elaborarii standardelor antropometrice actualizate ale populației a constituit o prioritate atât națională, pentru industria confecțiilor, cât şi europeană, pentru compatibilitatea datelor antropometrice şi unificarea sistemului de desemnare a mărimilor îmbrăcămintei. De asemenea, tendința de creştere a cererii consumatorilor pentru îmbrăcăminte personalizată şi individualizată poate fi satisfăcută prin utilizarea tehnologiei de scanare 3D.

Rezultate şi discuții

Analiza statistică a datelor antropometrice primare a fost condusă în scopul:

– Elaborării standardelor antropometrice şi a sistemelor de mărimi pentru confecții;

– Evaluării distribuției procentuale a mărimilor standard, a taliilor şi conformațiilor corespunzătoare populației adulte din România;

– Evaluării stării de sănătate a populației adulte în funcție de Indicele de Masă Corporală.

Au fost elaborate următoarele standarde antropometrice:

– SR 13544: Îmbrăcăminte. Dimensiunile corpurilor şi mărimi de confecții pentru bărbați. Acesta conține 89 de caracteristici dimensionale, 360 de variante tipodimensionale, valori standardizate ale înălțimii corpului,

perimetrului pieptului şi taliei, corpurile tip, tabel 1 şi mărimile pentru îmbrăcăminte.

Tabelul 1

Variante standardizate pentru Pb, respectiv Pt, pe corpuri tip

Corp tip	Pt- Pb	Mărime confecții											
		42	**44**	**46**	**48**	**50**	**52**	**54**	**56**	**58**	**60**	**64**	**66**
		Pb											
		84	**88**	**92**	**96**	**100**	**104**	**108**	**112**	**116**	**120**	**126**	**132**
		Pt											
A	– 20	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	106	112
B	– 16	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	110	116
C	*- 12*	*72*	*76*	*80*	*84*	*88*	*92*	*96*	*100*	*104*	*108*	*114*	*120*
D	– 8	76	80	84	88	92	96	100	104	108	112	118	124
E	– 4	80	84	88	92	96	100	104	108	112	116	122	128
Interval interdimensional		**4 cm**										**6 cm**	

– SR 13545: Îmbrăcăminte. Dimensiunile corpurilor şi mărimi de confecții pentru femei. Standardul contine 89 de caracteristici dimensionale, 220 de variante tipo dimensionale, valori standardizate pentru înălțimea corpului, perimetrul bustului şi şoldurilor, corpurile tip, tabel 2, şi mărimile pentru confecții.

Tabelul 2

Variante standardizate pentru Perimetrul bustului P_b, respectiv Perimetrul soldurilor, Pş, pe corpuri tip

Corp tip	Pş-Pb	Mărime confecții										
		40	**42**	**44**	**46**	**48**	**50**	**52**	**54**	**56**	**58**	**60**
		Pb										
		80	**84**	**88**	**92**	**96**	**100**	**104**	**110**	**116**	**122**	**128**
		Pş										
A	–4	-	-	-	-	-	-	100	106	112	118	124
B	0	80	84	88	92	96	100	104	110	116	122	128
C	*4*	*84*	*88*	*92*	*96*	*100*	*104*	*108*	*114*	*120*	*126*	*132*
D	*8*	*88*	*92*	*96*	*100*	*104*	*108*	*112*	*118*	*124*	*130*	*136*
E	12	92	96	100	104	108	112	116	122	128	134	140
F	16	96	100	104	108	112	116	-	-	-	-	-
Interval interdimensional		**4 cm**							**6 cm**			

Distribuția procentuală a taliilor pentru populația adultă cu vârsta cuprinsa între 20-64 ani este prezentată în fig.2 a şi b.

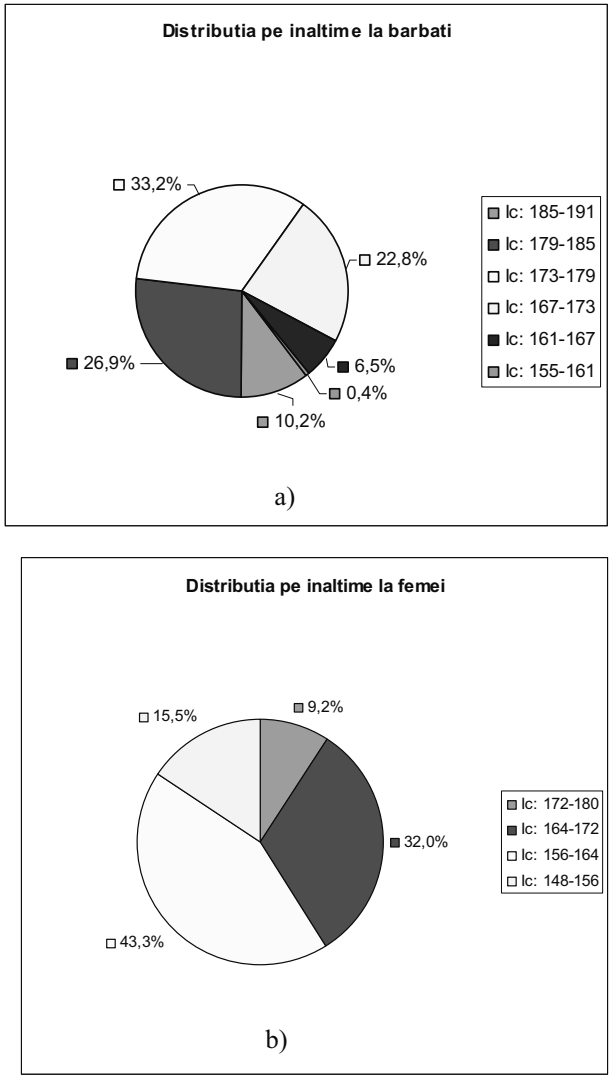
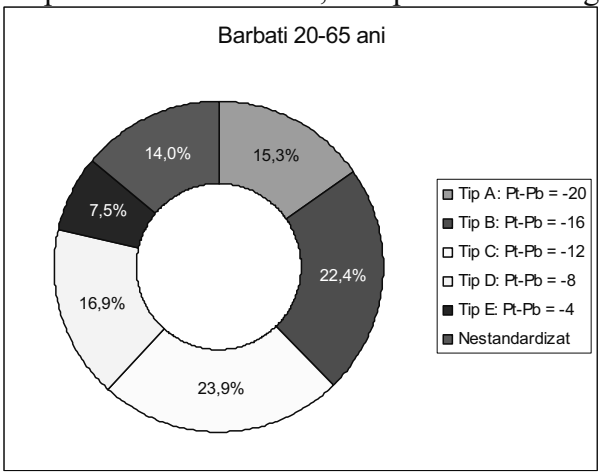


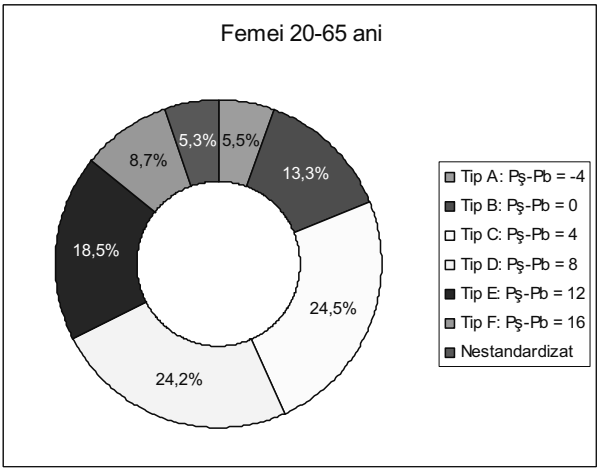
Figura 2 – Distribuția procentuală a valorilor standardizate pentru înălțimea corpului:
a) bărbați; b) femei.

Analiza graficelor ne arată că reprezentivitatea cea mai mare (43,3 %) în selecția studiată o au femeile din intervalul de înălțime 148-156 cm, urmat de intervalul de înălțime 156-164, cu un procent de 32,0%, iar la bărbați reprezentivitatea cea mai mare (33,2 %) o au bărbații din intervalul de înălțime 173-179 cm, urmat de intervalul de înălțime 179-185 cm, cu un procent de 26,9% şi de cel de înălțime 167-173 cm, cu un procent de 22,8%.

Distribuția procentuală a conformațiilor standardizate pentru populația adultă cu vârsta cuprinsă între 20-64 ani, este presentată în figura 3.



a)

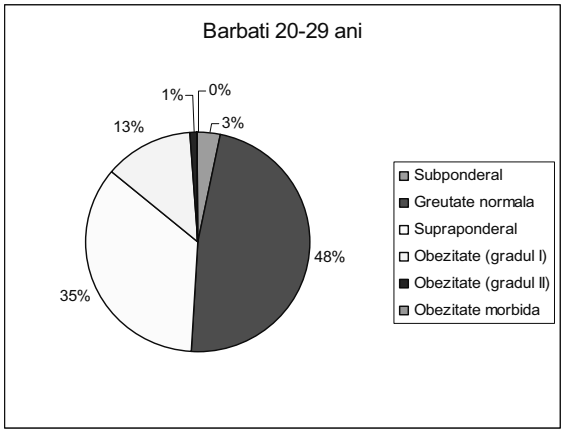


b)

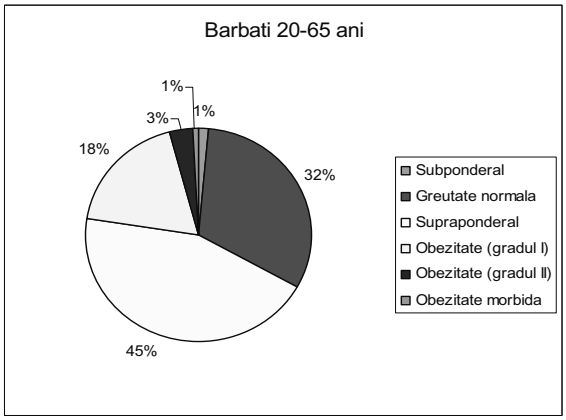
Figura 3 – Distribuția conformațiilor standardizate.
a) bărbați; b) femei.

Analiza graficelor ne indică un corp tip reprezentativ la bărbați şi anume tipul C, la care diferența între perimetrul şoldurilor şi perimetrul bustului este de -12 cm şi corpurile tip reprezentative la femei, tipul C şi D, ce prezintă o diferență între perimetrul şoldurilor şi perimetrul bustului de 4 cm, respectiv 8 cm.

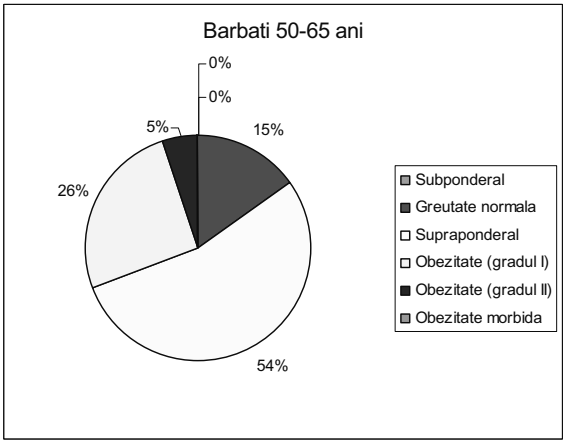
Evaluarea stării de sănătate a populației în funcție de Indicele de Masă Corporală (IMC) pe sexe şi grupe de vârstă este prezentată în figura 4 şi figura 5.



a)



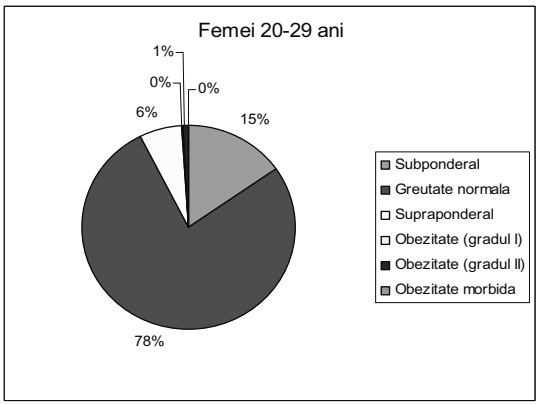
b)



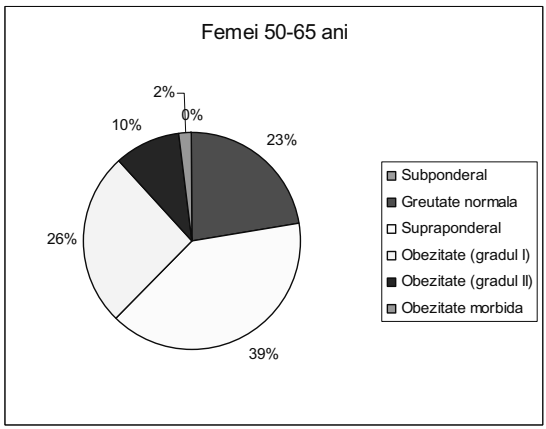
c)

Figura 4 – Evoluția IMC la bărbați:
a) Tineri; b) Maturi; c) Selecția totală.

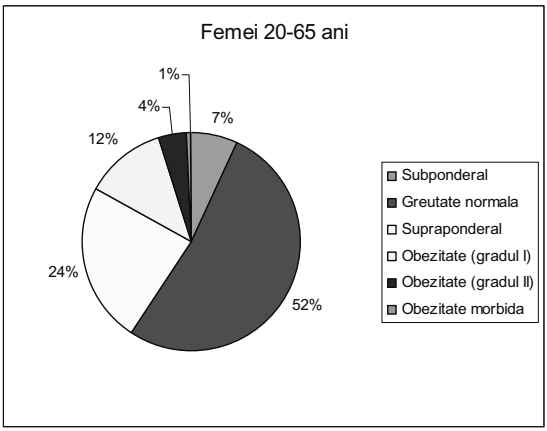
Din punctul de vedere al evoluției IMC, se observă că, odată cu înaintarea în vârstă, scade procentul bărbaților cu greutate normală şi creşte procentul celor supraponderali şi obezi.



a)



b)



c)

Figura 5-Evoluția IMC la femei:
a) Tinere; b) Mature; c) Selecția totală.

La femei situația se prezintă asemănător, cu deosebirea că la vârsta tânără procentul celor subponderale este mult mai mare decât la bărbați.

Analiza protocolului de măsurare al unui subiect poate da indicații asupra răsucirii trunchiului în jurul unei axe verticale cu un anumit unghi exprimat în grade, figura 6 şi asupra unghiului de înclinare al liniei umărului (stânga/dreapta), figura 7.

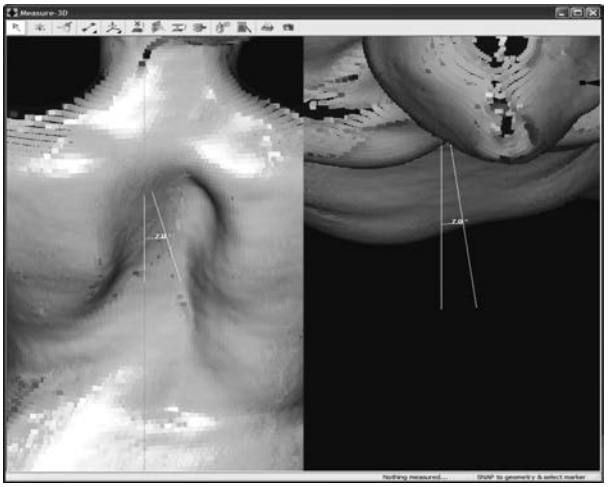


Figura 6- Unghiul torsiunii trunchiului

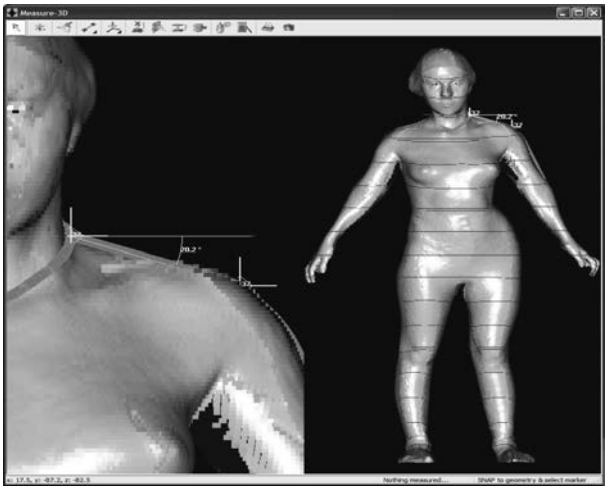


Figura 7- Unghiul de înclinare al liniei umărului

Concluzii

Cunoaşterea unor statistici referitoare la populația României sub aspect antropologic, poate avea o importanță aparte în cadrul *cercetării academice*, aplicate şi fundamentale. O parte din datele măsurate pot contribui concomitent şi la întocmirea atlaselor antropologice, evidențiind caracteristici fundamentale ale populației actuale din România şi permițând astfel formularea unor concluzii de valoare ştiințifică asupra eventualelor modificări antropologice în timp.

In plan ştiințific şi tehnic cunoaşterea reală a dimensiunilor specifice populației din România permite o comparare corectă a acestora cu dimensiunile altor populații, contribuind totodată la cunoaşterea globală a diversității dimensiunilor corporale umane. Această abordare constituie o legătură reală între cercetarea antropologică fundamentală, cea aplicată şi industriile care asigură produsele de larg consum.

Datele antropometrice obținute din anchetele antropometrice pot fi utilizate la dezvoltarea de noi proiecte şi aplicații în:

- Sistemul de management al sănătății. Măsurătorile antropometrice permit stabilirea stării de sănătate a populației şi tendințele şi evoluțiile variabilelor rezultate din aceste măsurători. Se pot calcula: Indicele de sănătate, Indexul de masă corporală şi raportul talie-şold, indici importanți în prevederea dezechilibrului metabolic;
- Optimizarea unor domenii de activitate în care dimensiunile corpului uman sunt de bază pentru dezvoltarea produselor sau planificarea spațiului de locuit sau muncă;
- Ergonomie, pentru a extrage informații referitoare la poziția spațială a încheieturilor, acestea fiind relevante pentru secvențe de mişcări specifice;
- E- comerț;
- Industria de automobile, pentru proiectarea interiorului;
- Industria de mobilă, pentru proiectarea ergonomică a scaunelor, paturilor, uşilor şi mobilierului pentru birou;
- Proiectarea ergonomică a echipamentelor pentru sport;
- Proiectarea de dispozitive ajutătoare pentru persoane cu dizabilități;
- Proiectarea jucăriilor şi mobilierului pentru copii.

Bibliografie

1. Human Solution GmbH – *Manual de instalare VITUS Smart XXL*
2. Human Solution GmbH – *Manual de utilizare – Scan WorX*
3. Human Solution GmbH – *Manual de utilizare – XFIT Armi Scan DB* – RADU Elena
4. COJOCARU N, CLOCOTICI V., DOBRA D. – *Metode statistice aplicate in industria textila*, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1986
5. HALD A. – *Statistical Theory with Engineering Applications*, New York, Wiley, 1962
6. IACOB Mihaila – *Bazele ştiinţifice şi aplicaţiile ergonomiei*, Ed. Medicală, Bucureşti, 1982
7. BACIU I., DEREVENCOP – *Bazele fiziologice ale ergonomiei*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1986
8. GLAVCE Cristiana, DRAGOMIRESCU Liviu – *Ghid Practic de Antropologie, vol I, Iniţiere în antropometrie,* Ed. Ars Docendi a Universităţii din Bucureşti, Bucureşti 2002
9. FILIPESCU Emilia – *Structura şi proiectarea confecţiilor*, Ed. Performantica, Iasi 2003
10. FILIPESCU Emilia – *Indicatori Antropomorfologici în construcţia îmbrăcămintei pentru bărbaţi,* Ed. Performantica, Iasi 2003
11. MITU Stan, MITU Mihaela – *Bazele tehnologiei confecţiilor textile, vol.1, vol 2,* Ed. Performantica, Iasi 2005
12. AVĂDANEI Manuela – *Contribuţii teoretice şi experimentale privind utilizarea datelor antropometrice în proiectarea produselor vestimentare*, Teza de doctorat, Iasi, 2000
13. *** Proiect FP 7 “Integration of 3D Body Measurement, Advanced CAD, and E-Commerce Technologies in the European Fashion Industry (Virtual Retailing of Made-to-Measure Garments, European Sizing Information Infrastructure” - E-TAILOR

RELAȚIA OM–ANIMALE DIN ANCESTRAL ÎN CIVILIZAȚIE. ASPECTE DE ANTROPOLOGIE ETOBIOLOGICĂ ŞI SOCIOCULTURALĂ

Dr. Alexandru PAUL, etolog
medic veterinar; doctorand anul VI la Institutul de Cercetări Antropologice de pe lângă Academia Română

Introducere

Relația dintre om – ca specie din clasa Mamallia - cu celelalte specii de animale are câteva caractere distincte:

– cunoaşte o evoluție a ei specifică, pe parcursul etapelor antropologice – de sălbăticie, primitivism şi civilizație;

– nu sunt doar de natură strict biologică – precum în lumea naturală, ci şi de natură nonbiologică;

– cunoaşte valențe multiple în manifestarea ei (alte scopuri decât cele biologice);

– conferă o nouă formă de instituire a ei: domesticirea animalelor.

Cuvinte-cheie: relațiile biologice interspecifice; etapele de sălbăticie – primitivism – civilizație; migrarea; domesticirea animalelor; relațiile non-biologice om – animal; noosfera; tehnosfera.

1. Relațiile biologice interspecifice

În ştiințele biologice şi ecologice […] sunt enumerate şi descrise următoarele relații biologice interspecifice:

a) Neutralismul;

b) Cooperarea (cu cele două forme ale sale:

– protocooperarea;

– simbioza (mutualismul).

c) Comensalismul;

d) Concurența;

e) Amensalismul (antibioza… – la vietăți microscopice, procariote şi eucariote);

f) Prădătorismul;

g) Parazitismul (considerat un prădătorism desfăşurat mult mai lent şi mai puțin intens);

h) Mirmecofilia – (cu cele trei forme ale sale: sinechtria, sinoicia şi simfilia);

i) Sclavia (la insecte).

În sălbăticie – omul manifesta relații strict biologico-interspecifice cu animalele, conforme cu ceea ce literatura de specialitate denumeşte *relații biologice interspecifice* enumerate mai sus. Astfel, în sălbăticie relațiile om – animale erau reprezentate şi manifestate în număr mult mai mic, precum: neutralismul (exemplu: om – pinguin); protocooperarea (exemplu: om – vultur); concurența (ex.: om – şacal); prădătorismul (ex.: om – mamut); parazitismul (om – păduchi; om – tenie etc.)…, pentru ca pe parcursul întregului proces de antropogeneză, din perspectiva biologică, ecologică şi antropologică, între om şi animale să se instituie, manifeste şi consume toate tipurile de relații biologice interspecifice cunoscute. Astfel, în primitivism – respectiv perioada paleoliticului superior (acum cca 10.000 ani) şi neolitic (acum cca 5 – 6.000 ani, când se formează societățile agricole şi etapa către civilizație). Specificul relației omului cu animalele în această etapă a procesului de antropogeneză, de departe îl reprezintă domesticirea animalelor.

2. Domesticirea animalelor – reprezintă acțiunea întreprinsă de om în relațiile sale cu alte specii de animale, şi care acțiune asupra acestora avea scopul de a-şi eficientiza una din fundamentalele trebuințe: hrana (lapte, ouă, carne, grăsime, sânge, miere, icre etc.); nu trebuie ignorată nici nevoia de îmbrăcăminte (pieile, lână etc.) şi cele de adăpost (fildeş, piei).

După criteriul volitiv al omului – domesticirea animalelor poate fi categorisită în:

1. domesticirea animalelor fără voința omului – în mod natural;
2. domesticirea animalelor prin voința şi intervenția omului – în mod subiectiv.

2.1 Domesticirea animalelor în mod natural – fără voința omului, se referă şi cunoaşte o singură specie: câinele. Argumentele care vin în sprijinul acestei susțineri sunt:

– transformarea pe cale naturală a unei relații biologice interspecifice anume (concurența) – în alte două relații biologice interspecifice: protocooperarea şi comensalismul (vezi pct. 1 – câinele reprezintă semnal şi

participant la vânătoarea omului, omul lasă în urma sa oase şi alte resturi alimentare care satisfac nevoile de hrană ale câinelui;

– în procesul de domesticire, în relaţia biologică interspecifică de concurenţă şi dintr-o perspectivă a logicii (deducere etc., elemente/pârghii cu care se operează în cibernetică), omul nu ar avea vreun motiv al său spre a-şi domestici propriul concurent, ci dimpotrivă, să-l îndepărteze pe concurent din arealul biogeografic ori să-i anihileze prezenţa în areal, mecanisme prin excelenţă întâlnite şi consumate în relaţia de concurenţă, atât la om (exemplu: locul întâi… la concurs şi examene etc.), cât şi la multe alte specii de animale.

De notat şi subliniat: este vorba de omul sălbatic spre primitiv, om care nu avea trăsături comportamentale emergente unui cadru socio-cultural, se comporta cât mai animalic posibil pentru conservare şi perpetuare. Deci era foarte pragmatic (precum orice animal!) şi se încadra aşadar numai în limitele relaţiilor biologice interspecifice.

Specificurile relaţiei biologice de concurenţă constau în :

– ambele specii aflate într-o astfel de relaţie sunt prădătoare (urs-lup, leu-hienă, hienă-ghepard, leu-panteră etc.);

– obiectul în şi pentru concurenţă este acelaşi şi îl reprezintă vânatul (spre deosebire de erbivore, care nu se află în concurenţă tocmai pe fondul belşugului vegetal);

– specia concurentă este înzestrată cu structuri biologice specifice în a ucide prada (colţi, gheare, venin etc.).

2.2 *Domesticirea animalelor prin voinţa omului* – cu implicarea volitivă (voită, urmărită, premeditată) şi directă a omului în relaţie cu animalul.

După experienţa omului în relaţia sa biologică şi naturală (obiectivă) avută cu specia canină, omul constată că animalele pot fi aduse în mediul antropic şi îmblânzite, păstrate pe lângă casă tocmai spre a nu se mai deplasa spre vânat, moment care totodată coincide cu instituirea şi manifestarea societăţii agricole. Omul se transformă astfel din vânător şi culegător în crescător de animale şi agricultor, apărând astfel cetăţile şi în final civilizaţiile.

Un fenomen important în procesul de domesticire a animalelor îl reprezintă migraţia omului în varii spaţii geografice tocmai pe fondul căutării şi urmăririi vânatului, migrare care – atenţie! – a încetat odată cu abilitatea şi capacitatea omului de a domesticii şi creşte animale şi de a stăpâni teritoriul. Astfel devin domesticite animale de pe întreaga suprafaţă geografică a planetei, ca de exemplu: calul, iakul, elefantul etc., în Asia, pisica în Africa (Egipt), bovina, porcina, lepurina în Europa, renul în Laponia, albina în Europa, capra, oaia – în Nordul Africii şi Estul Oriental, găina, bibilica – în Africa etc.

De observat şi notat că speciile de animale domesticite de om sunt toate şi prin excelenţă erbivore, respectiv gramivore şi/sau omnivore – deci animale care nu erau şi nu sunt dotate cu structuri anatomice specializate în a ucide, aspect important în a argumenta odată în plus cele arătate la pct 2.1 din prezentul referat.

Fenomenul biologic care se distinge ca urmare a efectelor domesticirii animale îl reprezintă prin excelenţă infuzia cu specii de animale noi pe spaţii geografice străine şi virgine la vremea respectivă. De exemplu: calul – pe continentul american; bovina pe continentul sud-american; iepurele, calul, porcul şi vaca pe continentul australian, şi mai recent struţul pe continentul european, şi cel mai recent şobolanul (folosit în deminarea terenurilor minate în perioade belicoase de după Al doilea război mondial etc.

Infuzia de noi teritorii geografice cu animale nespecifice teritoriilor respective va face ca pe astfel de spaţii biogeografice să se instituie noi relaţii biologice interspecifice (între speciile de animale autohtone şi noile specii de animale introduse), a căror efect biologic va fi ori unul nefast pentru mediul faunistic respectiv, ori unul benefic. Omul constată pe parcursul evoluţiei sale în noul mediu aceste efecte, şi tot lui îi va reveni sarcina să intervină şi să atenueze cât mai eficient cu putinţă asemenea situaţii neprevăzute.

Un alt aspect important al acestei etape îl reprezintă orientarea omului de a domestici animale nu numai pentru scopuri strict biologico-naturale (hrană, îmbrăcăminte, adăpost etc.), ci şi pentru scopuri nonbiologice, deschizându-se astfel registrul relaţiilor om-animal nonbiologice.

Se intră astfel într-o nouă etapă a procesului de antropogeneză, şi anume cea a civilizaţiei.

2. În civilizaţie

Civilizaţia reprezintă o formulă a unui cadrul socio-cultural în care omul îşi poate eficientiza importantele sale trebuinţe din piramida trebuinţelor după Ab. Maslow: cele primare (hrană, perpetuare), de securitate, de afiliere (sociale), de afirmare şi statut, ca mai apoi şi spre final cele de autodepăşire, cu toate fazele sale emergente (culturale, etice, spiritual-intelectuale etc.).

Aspecte distincte într-un astfel de mediu sunt reprezentate de:

– muncile de tip nou (în afara celor de alergare după vânat şi vânare şi/sau de cules) precum: cărăuşia, călăria şi aratul, păscutul etc.;

– zoolatria (totemul);

– milităria armată;

– divertismentul.

Pe baza aspectelor distincte arătate mai sus şi prin apariţia noilor tipuri de relaţii rezultă următoarea enumerare a acestora la ora actuală (mileniul III – anul 2010).

Rlaţiile om – animale fiind multiple, variate şi cu diferite grade de complexitate, spre înţelegerea şi descrierea lor se impune oportunitatea de a le clasifica, respectiv de a le categorisi pe tipuri de relaţie după criterii anume selectate. Înainte de a le clasifica se justifică o enumerare a lor într-o ordine aproximativă apariţiei lor în evoluţia societăţii omeneşti.

3. Totalitatea relaţiilor om – animal. Enumerare şi categorisire

- relaţii biologice interspecifice (relaţii ancestrale biologice)
- relaţii nonbiologice (relaţii religioase şi de cult etc.);
- relaţii zooeconomice – odată cu domesticirea animalelor (cu trei etape ale sale: gospodărească/preindustrială, semiindustrială şi industrială);
- relaţia de pază şi apărare;
- relaţia de companie, agrement şi divertisment;
- relaţii de anihilare a unor populaţii de animale;
- relaţia de studiu şi cercetare pe animale;
- relaţia de vânătoare şi pescuit sportiv;
- relaţia de proteguire şi salvgardare a speciilor de animale.

Enumerarea de mai sus – a autorului (!) poate fi oricând completată şi/sau îmbunătăţită, iar scopul ei este de a aborda într-o manieră sistematizată categorisirea şi mai ales descrierea lor.

Factorul fundamental în instituirea, gestionarea şi cultivarea relaţiilor dintre om şi animale îl reprezintă cadrul sociocultural, astfel că pe măsura evoluţie acestui cadru socio-cultural evoluează în consecinţă nu numai relaţiile om – animal, ci totodată creşte numărul unor astfel de relaţii şi – aspect foarte important – în sânul unor astfel de relaţii sunt manifestate cu intensitate variabilă opţionarea şi consumarea acestor relaţii.

Astfel, după criteriul variabilelor relaţiilor om – animal rezultă:

– cadrul biologic – în care încă sunt păstrate relaţii dintre om şi animale de la vremea devenirii lui Homo sapiens ca specie până în prezent (relaţiile biologice interspecifice, în care snut urmărite doar scopuri biologice: hrană, căldură etc.);

– cadrul zooeconomic – care diferă de la o perioadă la alta şi de la o comunitate la alta, pe episteme economice determinate etnic (industrial);

– cadrul zooantropic – în care din relația om-animal nu rezultă safisfaceri biologice precum hrană, îmbrăcăminte etc.;

– cadrul religios – în care relația om-animal se instituie şi manifestă în scopuri strict nonbiologice (etapele devenirii omului: omul religios, omul filosof, omul scientist);

– cadrul şi etapele evolutive ale socioumanului (sălbăticia, primitivismul, civilizația).

Mai arăt în acest scurt paragraf că, pe fondul multitudinilor şi variatelor forme şi/sau tipuri de relații dintre om şi animale, după criteriul bioetic rezultă o categorisire a acestora în: relații normale şi relații anormale (a se înțelege umane şi inumane), iar după alte criterii pot fi decelate o gamă întreagă de tipuri de relații om-animale, respectiv o gamă variată de forme ale acestor relații, ceea ce justifică o clasificare a lor înainte de a purcede la descrierea acestora.

Clasificare pe categorii de relații om-animale

Înainte de clasificarea tipurilor de relații om-animale se impune o enumerare a criteriilor de clasificare în scopul de a demonstra oportunitatea unui astfel de demers.

Criteriile de clasificarea a relațiilor om – nimale

1. criteriul biologic;
2. criteriul bioetic;
3. criteriul complexității;
4. criteriul teleonomic;

Evident că pot fi decelate şi alte criterii care să confere şi alt fel de tipuri de categorisiri, care să vizeze întrepătrunderi precum biobazele pentru cercetare ştiințifică etc. Astfel, consider un oportun criteriu de categorisire a relației om-animal, după planul în care se consumă astfel de relații, rezultând:

– relația om-animal în plan biologic;

– relația om-animal în plan nonbiologic – amândouă justificând tema prezentului referat.

1. Categorisirea relațiilor om – animale după criteriul biologic

Criteriul biologic conferă posibilitatea decelării acelor tipuri de relații om-animale care au ca numitor comun deziderate şi/sau scopuri care vizează – sau nu – interese (obiective, scopuri ale omului) de natură biologică, rezultând astfel:

a) relații om-animal cu obiective biologice:

– relații zooeconomice astfel:

- creşterea şi exploatarea animalelor de fermă – pentru producția de hrană (albina, gasteropode, peştele, pasărea, rodentide, lepuride, ovine, caprine, bovine, porcine, cervide etc.);
- creşterea şi exploatarea animalelor - pentru şi/sau alte produse sau subproduse pentru adăpost, îmbrăcăminte şi încălțăminte (viermele de mătase, specii de păsări şi mamifere etc.);
- creşterea şi exploatarea animalelor - pentru diferite munci şi transport (cabali-ne, bovine, cervide, elefanți…);
- creşterea şi exploatarea animalelor pentru obținerea de foloase materiale – circ, cotidina stradal (mielul de mângâiat, papagalul de extras bilețele, menajeria de ani-male pentru curioşi) etc.
- creşterea şi exploatarea animalelor pentru pază şi apărare (câinele, delfinul, foca, hoit de anmiale folosit ca sperietoare a unei culture agricole şi/sau un habitat antropic)

- relații de prădătorism – omul fiind prădătorul (captivare, vânăroare, pescuit)

- pentru hrană – celenterate, scoici, crustacee, specii de inscete şi arahnide, peşti cartilaginoşi şi/sau osoşi, păsări şi mamifere;
- pentru salvarea diferitelor specii de la extincție şi repunerea lor în teriotriu na-tural pentru refacerea echilibrului ecologic – specii de insecte, de amfibieni, reptile, păsări şi mamifere (se pot da exemple);
- pentru satisfacerea unei mode…;

b) relații om – animale cu obiective nonbiologice.

- creştere şi exploatare pentru imagine şi bună-dispoziție – scoici pentru perle;
- sacrificarea animalelor ca jertfă în diferite culturi şi ritualuri religioase – voodoo la populațiile afrocaraibiene, mielul la comunitățile israelite etc.;
- lupta cu un animal de pradă ca trecere şi inițiere – la populațiile primitive din Amazon, Kalahari etc.;
- sacrificarea animalelor în scopul de a prevede soarta proprietarului sau a unei familii (trib) prin citirea în viscere şi intestine;

2. categorisirea relațiilor om – animal după criteriul bioetic

a) relații pentru studiu şi cercetare

- creşterea şi exploatarea animalelor ca biobază în centre şi stațiuni de cercetare – în medicină, biologie, industria farmaceutică şi/sau cosmetică;

- creşterea şi exploatarea animalelor pentru scopuri umanitare – ex.: deminarea cu şobolani a terenurilor minate,;

b) relaţii normale şi/sau relaţii anormale:

- relaţii normale :
  – coabitarea cu un animal de companie într-un acelaşi spaţiu;
  – vorbirea cu animalele;
  – manifestarea empatiei faţă de starea emoţională a unui animal;
  – lupta pentru drepturile animalelor, la bune tratamente şi împotriva chinuirii lor;
  – sacrificarea animalelor pentru hrană, îmbrăcăminte, studiu şi cercetare pentru sănătatea omului şi totodată a animalului;
  – ceremoniile de protecţie şi considerare faţă de animale (India, aborigenii, eschimoşii, popoarele preamerindiene, boşimanii etc.);
- relaţii anormale:
  – deţinerea unui număr excedentar de animale de companie/agrement pe unitate de suprafaţă neadecvat etobiologic speciei (zeci de pisici într-un apartament de cca 60 m.p.; zeci de câini într-o ogradă mică; porumbei în balcon);
  – admiterea prezenţei şi stabulaţiei animalelor de companie pe mobilier de bucă-tărie, pe piese de îmbrăcăminte intimă etc.;
  – întreţinerea unei comunicări cu animalul prin care omul se lasă lins pe bot, pe mâini, în a lăsa animalul să mănânce din vase ale oamului etc.;
  – chinuirea şi schingiuirea animalelor;
  – uciderea animalelor fără motive;
  – exploatarea peste limitele fiziologice;
  – întreţinerea animalelor în adăposturi neadecvate zooigienitc şi etobiologic;
  – experimenţele pe animale pentru motive belicoase;
  – experienţele frankesteinoide pe a animale;
  – zoofilia (întreţinerea de raporturi sexuale cu animalele etc.

Importanţa acestor tipuri de relaţii om-animal (normale şi/sau anormale) rezidă în decelarea afecţiunilor şi/sau bolilor psihice ale omului aflat în promiscuitate cu animalul şi care le acuză (proprietar de animale, îngrijitor etc.), aspecte despre care va urma să amintesc într-un paragraf aparte (despre afecţiunile de personalitate la om în relaţie cu animelele).

3. categorisirea relaţiilor om – animal după criteriul complexităţii

Are în vedere faptul cu una şi aceeaşi relaţie om-animal se regăseşte ori se poate manifesta ca atare – de una singură (!), sau în două ori mai multe

obiective de urmărit de către om, obiective care pot fi unilaterale sau bilaterale ale relației.

După acest criteriu, relațiile om-animal pot fi de două tipuri:

a) relația simplă – în care relația cu un animal se instituie pentru un obiectiv clar şi se înscrie într-un singur tip anume de relație; de exemplu – creşterea unui porc care asigură hrana şi atât, este o relație om-animal de tip biologic şi normală;

b) relația complexă – în care relația cu un animal se instituie pentru mai multe obiective distincte şi se înscrie în două dau mai multe tipuri anume de relație; exemple: creşterea şi exploatarea unei vaci presupune o relație complexă pentru că se asigură şi hrană, poate fi pusă şi la muncă (la jug şi la a transporta) şi chiar folosită şi exploatată pentru cult religios (India etc.).

Totodată, o relație anume poate cunoaşte doar una sau mai multe tipuri din cele enumerate mai sus

4. categorisirea relațiilor om-animal după criteriul teleonomic de asemenea, mai poate fi considerat oportun în a clasifica relațiile om-animal, în sensul că dacă orice individ dintr-o specie anume devine peste voia lui element într-o relație biologică, în cazul speciei umane, omul poate aborda, cultiva şi promova o relație anume cu vreo specie de animal, în funcție de scopul final urmărit (de la gr. *telos* = scop, finalitate, sens), rezultând:

a) relații biologice dorite (animale pentru hrană, muncă, transport, divertisment etc.);

b) relații biologice nedorite (ex.: diferite specii de rozătoare, alte mamifere, insecte, pră-dătoare etc.).

Actualmente (astăzi! – 2010)

Relațiile omului cu tot ceea ce înseamnă vietate pe pământ îi impune speciei umane statutul de gestionar a ceea ce el poate cuprinde: planeta cu întreg mediul său.

Astfel a apărut un nou concept, respectiv noi concepte precum noosfera, antropogeea, şi mai nou tehnosfera, după cum urmează:.

– Noosfera – (de la grecescul *noos* – cugetare);

– Antropogeea – acțiunea conştientă a omului asupra mediului ca într-un tot unitar;

– Tehnosfera – mediul planetar datorat aplicării tehnologiilor agricole, industriale care acționează din plin asupra ecosistemelor de pe Terra – modificându-le în sens pozitiv sau negativ.

Bibliografie

1. Nicolae ANDREI, *Dicționar etimologic de termeni științifici*, Editura Științifică și Enciclopedică, Bucureşti, 1978
2. S. A. BARNETT, *Instinct şi Inteligență*, *comportamentul animalelor şi al omului,* 1967, traducere de L. Botoşăneanu după ediția revăzută a publicației din 1970, Editura Științifică, Bucureşti
3. C-tin BĂLĂCEANU-STOLNICI, *Anatomiştii în căutarea sufletului – incursiune în istoria concepțiilor despre fenomenele psihice umane*, Editura Albatros, Bucureşti, 1981
4. Constantin BĂLĂCEANU STOLNICI, *Inițiere în genetica generală şi în cea a comportamentului normal şi patologic*, Editura BIOEDIT, Ploieşti, 2008
5. C-tin BĂLĂCEANU-STOLNICI, Cristina GLAVCE, Florina RAICU, Ligia APĂVĂLOAIE, *Incursiunea în antropogeneză*, Editura Medicală, Bucureşti, 2008
6. C-tin BĂLĂCEANU-STOLNICI, *Personalitatea umană – o întreprindere cibernetică*, Editura Junimea, Iaşi, 1972
7. T. BEAUCHAMP, J.CHILDRESS, *Principles of Biomedical Ethics* – Oxford University Press, 2002
8. T. BEAUCHAMP, Role of Practical Ethics, 2003
9. Mihai BENIUC, *Ce simt şi ce pricep animalele?*, Editura Științifică, Bucureşti, 1968
10. Mihai BENIUC, *Psihologie animală comparată şi evolutivă*, Editura Științifică, Bucureşti, 1970
11. V.L. BOLOGA, *Istoria medicinii universale*, Bucureşti, 1970
12. Edouard BONNEFOUS, *Omul sau Natura*, traducere de Adrian Costa, Editura Politică, Bucureşti, 1976
13. Lucien Levy BRUHL, *Experiența mistică şi simbolurile la primitivi*, Editura Dacia, 2003
14. Ovidiu CAZACU, *Pe urmele domesticirii animalelor*, Editura Științifică, Bucureşti, 1973
15. Eugenia CHENZBRAUN, *Comportamentul animalelor*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1978
16. Jean CHEVALIER, Alain GHEERBRANT, *Dicționar de simboluri*, Editura Artemis, Bucureşti
17. Charles DARWIN, *L'expressiona des émotions chez l'homme et les animaux*, Paris, 1877
18. G. T. DORNESCU, *Anatomia comparată a vertebratelor*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1968
19. Mihai DRĂGĂNESCU, *Spiritualitate, informație, materie*, Editura Academiei R.S. România, Bucureşti, 1988
20. Ion DRĂGHICI, *Esența vieții*, Editura Științifică, Bucureşti, 1972

21. Mircea DUȚU, *Organismele modificate genetic – o şansă sau un risc major pentru Romania?* interviu realizat de Mihai Vintilescu, în: Economistul, nr. 1429 din 21 august 2003
22. L. FAVOREU, P. GALA, R. GHEVONTIAN, F. MELIN-SUCRAMANIEN, Otto PFERSMANN, J. PINNI, A. ROUX, G. SCOFFONI, J. TREMEAU - *Droit des libertes fondamentales*, Editura Dalloz 2e – Paris, 2001
23. John HARRIS, *Bioethics,* OXFORD: Oxford University Press, 2001
24. Leonard GAVRILIU, *Inteligența şi patologia ei – Ce este prostia?*, Ed. IRI, Bucureşti, 2001
25. Dan GOGLEAZĂ, *Viața ca autosugestie*, Editura Humanitas, Bucureşti, 2009
26. Cornelia GUJA, *Antropologie informațională*, Editura Academiei Române, Bucureşti, 2008
27. Cornelia GUJA, *Aurele corpurilor – interfețe cu cosmosul*, ediția a II-a, Editura Polirom, Iaşi, – 2000
28. Cornelia GUJA, *Aura corpului uman – introducere în antropologia individului*, Editura Polirom, colecția Hexagon, Iaşi, 2000
29. Traian HERSENI, *Ce este sociologia?*, Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1981
30. Samuel P. HUNTINGTON, *Cine suntem?*, Editura Antet, 2004
31. Aldous HUXLEY, *Minunata lume nouă*, Editura Univers, 1997
32. Institutul de Filozofie al Academiei Române, C. POPOVICI, V. SĂHLEANU (sub redacția), *Dialectica metodelor în cercetarea ştiințifică*, Editura Ştiințifică, Bucureşti, 1966
33. Radu IFTIMOVICI, Anton HILLEBRAN, Sebastiana GRAMA, *Ecologie şi ecopatologie animală*, Editura Fundația România de Mâine, Bucureşti, 2000
34. Erich KOLBE, *Comportamentul animalelor domestice*, Leipzig, 1978
35. Lorentz KONRAD, *Cele opt păcate capitale ale omenirii civilizate*, traducere de Vasile V. Poenaru, Editura Humanitas, Bucureşti, 2001
36. Andrei KOZMA, Cristiana GLAVCE, C-tin BĂLĂCEANU-STOLNICI, *Antropologia şi orizonturile ei,* Editura Niculescu, Bucureşti, 2010
37. M. LĂZĂRESCU, *Introducere în psihopatolgia antropologică*, Editura Facla, Timişoara, 1989
38. Richard LEAKEY, *Originea omului*, Editura Humanitas, Bucureşti, 1995
39. Claude LÉVI-STRAUSS, *Antropologia structurală*, Editura Politică, Bucu-reşti, 1978
40. Tr. LUNGU, I. ŞUTEU, I. COSOROABĂ, C. FILIPESCU, *Biologie şi ecologie animală*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1981
41. Mircea MALIȚA, *O mie de culturi, o singură civilizație*, Bucureşti, 2003
42. Bernard MAYO, *Psihologia binelui şi răului*, 1986
43. Ernst MAYR, *De la bacterii la om – evoluția lumii vii*, Editura Humanitas, Bucureşti, 2001

44. C-tin. MAXIMILIAN, Stefan MILCU, Sylvain POENARU, *Noile frontiere - Introducere în bioetică*, Editura Pan – Publishing House, Bucuresti 1995
45. George Herbert MEAD, *Inter and transdisciplinary synthesis as means of extending the sociological knowledge*, International Conference *Challenges of Knowledge Society*, Editura Cartea Studențească, Bucureşti, 2007
46. Simion MEHEDINȚI, *Antropogeografia*, Editura Terra, Focşani, 2007
47. Mihajlo MESAROVIĆ, Eduard PESTEL, *Omenirea la răspântie* – al doilea raport către Clubul de la Roma; introducere de Mircea Malița şi traducere de Florin Ionescu, Editura Politică, Bucureşti, 1975
48. Henry M MORRIS, *Bazele biblice al ştiinței moderne*, traducere: Liviu COTRĂU, Societate Misionară Română – Wheaton, Illinois – USA, 1993
49. Harold J. MOROWITZ., JamesTREFIL, *The facts of life* – Oxford University Press – U.S.A., 1992
50. Dumitru MURARIU, *Din lumea mamiferelor*, Editura Academiei R.S.R., Bucureşti, 1989
51. Edmond NICOLAU, *Căutând realul*, Editura Albatros, Bucureşti, 1983
52. Ştefan ODOBLEJA, *Psihologia consonantistă*, traducere din limba franceză de P. Iacob şi studiu introductiv semnat de Mihai Drăgănescu, Editura Ştiințifică şi enciclopedică, Bucureşti, 1982
53. Ştefan ODOBLEJA, *Psihologia consonantistă şi cibernetică*, Editura Scrisul românesc, Craiova, 1978
54. Tudor OPRIŞ, *Bios*, Editura Albatros, vol. I, II, III; Bucureşti, 1986
55. R. OZUN, E. POENARU, *Medicină şi Adevăr*, Editura Medicală, Bucureşti, 1976
56. Radu PALICICA, Ioan COMAN, *Etologie*, Ed. Orizonturi universitare, Timişoara, 1998
57. Alexandru PAUL, Iulian Angel POPESCU, *Despre Cunoaştere şi Natura Umană – mic tratat privind sursele şi devenirea epistemologiei necesare pentru o etologie şi sociologie comparată om-animale*, Editura Andrew, Focşani, 2010
58. Alexandru PAUL, *Homocrația – cale către instituirea sindromului de narci-sism antroposofoid* – referat Seminarul ştiințific Francisc Rainer – 65 ani de la înființarea Centrului de Antropolgie – Universitatea de Medicină şi Farmacie, Bucureşti, 2006
59. Alexandru PAUL, *Câinii fără stăpân*, Editura DMPress, Focşani, 2002
60. Alexandru PAUL, *Conştientizarea sinelui – trăsătură etognomonică speciei umane*, Buletinul Ştiințific, Universitatea Hyperion, Bucureşti, 2006
61. Nicolae C. PAULESCU, *Instincte sociale – Patimi şi conflicte – Remedii morale*, Ed. Anastasia, Bucureşti, Ediție îngrijită, introducere, note biobibliografice şi comentarii asigurate de Răzvan Codrescu, 1995
62. Andrei PETRE, *Sociologie generală*, Editura Polirom, Iaşi, 1997
63. Angel Iulian POPESCU, *Sociology – A beneficiary of the unified knowledge come from the unity of existence*, Analele Universității din Bucureşti, Editura Universității din Bucureşti, Anul II, 2008

64. Liviu POPOVICIU (sub redacţia lui -), *Visul – probleme de psihologie, fiziologie şi patologie*, Editura Dacia, Culj-Napoca, 1978
65. Mihai RALEA, *Explicarea omului*, Editura Minerva, Bucureşti, 1996
66. Adrian RESTIAN, *Patologie informaţională*, Editura Academiei Române – Bucureşti, 1997
67. Adrian RESTIAN, *Medicina cibernetică*, Bucureşti, 1987
68. Paul RICOEUR, *Eticul şi politica*, Editura Humanitas, Bucureşti, 1995
69. David A. ROSS, *Introducere în Oceanografie*, Editura ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti, 1976
70. Victor SĂHLEANU, *Concepţii despre om în medicina contemporană*, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1976
71. Victor SĂHLEANU, Bogdan STUGREN, *Mică enciclopedie de biologie şi medicină – concepte, concepţii, controverse*, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1976
72. Victor SĂHLEANU, I.C. VOICULESCU, *Probleme de biologie umană*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1976
73. Max SCHELER, *Poziţia omului*, Editura Trei, Bucureşti, 1998
74. Elio SGRECCIA, Victor TAMBONE, *Manual de bioetică*, Editura Arhiepiscopiei Romano-Catolice Bucureşti, 2003
75. Lee M. SILVER, *Clonarea umană, un şoc al viitorului*, Editura LIDER – Bucureşti, 1997
76. Dumitru STANCU, *Anestezia animalelor domestice*, Editura Ceres, Bucureşti, 1978
77. Rudolf STEINER, *Omul suprasensibil – în concepţia antroposofică*, traducere de Muică şi Oteteleşteanu, Editura Univers enciclopedic, Bucureşti, 1998
78. Marcus STROE, *Empatie şi personalitate*, Editura Atos, Bucureşti, 1997
79. Vasile TOMESCU, Ion GAVRILĂ, Dorina GAVRILĂ, *Zoonoze*, Editura Ceres, Bucureşti, 1987
80. Doru TOMPEA, *Etică, morală şi putere*, Editura Polirom, Iaşi, 2000
81. Florin TUDOSE, *O abordare modernă a psihilogiei medicale*, Editura INFOmedica, Bucureşti, 2000
82. Petre ŢUŢEA, *Omul – tratat de antropologie creştină – 1 – Problemele sau Cartea Întrebărilor*, Editura Timpul, Iaşi, 1992
83. Anca VALERIU, *Ghid de boli tropicale*, Editura ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti, 1980
84. Gheorghe VLĂDUŢESCU, Septimiu CHELCEA (coordonatori) şi colab., *Raţiune şi credinţă*, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1983
85. Bruno WÜRTZ, *Confruntări contemporane pe tema viitorului*, Editura Facla, Timişoara, 1990
86. Donald W. WINNICOT, *Natura umană – psihologie*, traducere de Cătălin POPESCU, Editura Trei, Bucureşti 2004
87. Vasile Dem. ZAMFIRESCU, *Etică şi etologie*, Bucureşti, 1982

ASPECTE ALE NONADERENȚEI LA TRATAMENT

Popa Cristina, medic primar pneumolog, Institut Pneumoftiziologie „Marius Nasta" Bucureşti
Dumitrescu Andreea, psiholog, Institutul Pneumoftiziologie „Marius Nasta" Bucureşti
Jonathan J. Stillo, doctorand în antropologie, The City University of New York / Şcoala Națională de Politici Sociale şi Administrație, Bucureşti
Adrian Răzvan Mocanu, medic primar chirurgie Institutul Pneumoftiziologie „Marius Nasta" Bucureşti

Tuberculoza (TB) este una dintre cele mai vechi boli ale umanității, chiar şi arheologii au descoperit cazuri de tuberculoză cu peste 9000 ani în urmă. Totuşi, primul medicament antituberculos, streptomicina, a fost descoperit abia în 1943(1). Ulterior au fost descoperite şi alte medicamente până în 1971, când a venit rifampicina.

În anii 90 Organizația Mondială a Sănătății (OMS) a recomandat tratamentul sub directă observare (Directly Observed Treatment Short-course, DOTS) care a standardizat la nivel mondial tratamentul antituberculos prin asocierea unor serii de medicamente administrate pe parcursul a 6 luni, atunci când este vorba de tuberculoza obişnuită. În cazul tuberculozei multidrogrezistente (TB MDR), a cărei definiție este rezistența asociată la cel puțin izoniazidă şi rifampicină, tratamentul durează până la 2 ani, cu asociere de medicamente mai puțin eficace, mai toxice şi semnificativ mai scumpe (2).

TB este o boală unică. Deoarece şansa unui om de a contacta boala, ca şi capacitatea de a se vindeca, depind atât de mult de condiții ca sănătatea generală, sărăcie, stress psihic şi calitatea condițiilor de trai, a fost numită „boală socială" care „prezintă probleme care transcend abordarea medicală convențională (3:xxxvii). Dintre toate cazurile de tuberculoză, cazurile cronice şi multidrogrezistența reprezintă o confruntare şi frustrează doctorii şi cei care dezvoltă politicile de sănătate publică. Zumla si Gandy au scris „Istoria tuberculozei este povestea eşecului medical" (4:237). Este dificil să

ştim că încă nu avem un vaccin eficient, iar tratamentele disponibile sunt dificile, lungi şi nu în totalitate eficiente. Întrebarea este dacă strategiile actuale au eşuat datorită implementării lor incorecte sau deoarece sunt viciate intrinsec. Focarele de tuberculoză multidrogrezistentă din New York în anii 1980 şi apoi în 1990 – atât din Londra cât şi în alte locuri din lume, arată că tuberculoza nu mai este deloc o „boală tropicală"; ea se găseşte în suburbiile Americii de Nord, campusurile de refugiaţi africani şi închisorile ruse şi cu îndărătnicie stabilită în România, unde cea mai rea epidemie europeană continuă să devasteze (5).

În mod natural, doar o proporţie foarte mică de tulpini sălbatice de *Micobacterium tuberculosis*, agentul bacteriologic etiologic al tuberculozei, prezintă rezistenţă la medicamentele antituberculoase, şi atunci vorbim despre rezistenţă iniţială. În situaţiile în care rezistenţa la aceste medicamente apare ca urmare a unui tratament antituberculos, acest tip de rezistenţă se numeşte *dobindită*. Ulterior, de la aceşti pacienţi care selectează tulpini rezistente, se transmit mai departe aceleaşi tulpini rezistente cu care se vor îmbolnăvi contacţii intradomiciliari, de această dată forma de tuberculoză fiind de la debut cu rezistenţă (iar aceşti pacienîi vor fi tot cu rezistenţă iniţială). În cadrul Programului Naţional de Control al Tuberculozei din România, investigaţia bacteriologică etiologică, respectiv evidenţierea *Micobacterium Tuberculosis* prin examinarea microscopică precum şi cultivarea acestuia pe medii speciale, este obligatorie înainte de a începe tratamentul antituberculos. Prin testarea sensibilităţii bacilului, adică antibiograma, la cele două medicamente, izoniazida şi rifampicina, se stabileşte diagnosticul de multidrogrezistenţă. Antibiograma se face însă numai în anumite situaţii: eşecuri ale unui tratament la pacienţii nou diagnosticaţi, la pacienţii care în trecut au mai făcut un tratament antituberculos se recomandă, la începerea tratamentului precum şi eşecuri pe parcursul acestui tratament, pacienţii noi contacţi cu cazuri cunoscute cu tuberculoză multidrogrezistentă. În mod obişnuit, aceste investigaţii durează aproximativ trei luni, perioadă în care pacientul primeşte tratament cu medicamente la care nu se cunoaşte spectrul de rezistenţă. Ultimele metode care se folosesc pe scară largă internaţională sunt fie metode de cultivare pe medii lichide, cu obţinerea rezultatului la antibiogramă în doar 2-3 săptămâni, fie metode de identificare genetică a mutaţiilor din ADNul micobacterian, în doar câteva zeci de ore. Ca orice metodă nouă, amândouă metodele menţionate prezintă iniţial costuri mult mai mari decât metoda clasică de cultivare a bacilului Koch pe mediile solide Lowenstein-Jensen. Dar mai mult decât costurile directe, ar trebui să fie luate în consideraţie

costurile indirecte pe care, în majoritatea dintre situații, pacienții le impută acestei întârzieri în stabilirea unui diagnostic corect.

Antropologia aduce cercetătorilor medicali o lentilă prin care să înțeleagă epidemia de tuberculoză, dar şi mijloace prin care să examineze şi să îmbunătățească tratamentul. Pentru înțelegerea epidemiei de tuberculoză fiecare trebuie să înțeleagă acele condiții româneşti de sărăcie descrise ca „explozive" de către Națiunile Unite. Deşi rata sărăciei a scăzut constant de la un vârf de 42% în 2001, România este încă cea mai săracă țară din Europa (6:19, 7). Această sărăcie interacționează cu tuberculoza în multiple feluri. Cele mai importante elemente prin care se poate evita infecția tuberculoasă şi pentru vindecarea tuberculozei sunt o alimentație sănătoasă, scăderea stresului, odihnă, evitarea contactului cu alte persoane infecțioase, iar pe timpul tratamentului abstinența de alcool. Modul de viață dezorganizat a persoanelor sărace şi alimentația inadecvată sunt factori de risc pentru tuberculoză. Stresul „epidemic" care însoțeşte tranziția economică din România, joacă un rol important în slăbirea sistemului imunitar, cu precădere la persoanele sărace (8). Modul în care alimentația corectă ajută organismul să evite tuberculoza este acelaşi cu care ajută pe parcursul tratamentului antituberculos, care înseamnă luni de asociere de antibiotice multiple, odihnă şi dietă corectă. Sărăcia complică efectul tratamentului în felul următor: în primul rând, pacientul necesită o alimentație bogată caloric şi sănătoasă; în al doilea rând, pacientul trebuie să se odihnească şi să nu facă efort fizic. Şi nu în ultimul rând, trebuie să nu consume alcool. Obținerea de suplimente alimentare poate fi imposibilă datorită costurilor mari pe care le presupun acestea. Este cu atât mai greu când pacientul cu tuberculoză este singurul care susține familia financiar. În România majoritatea pacienților cu TB sunt bărbați de vârstă medie (30 – 50 ani) care, din punct de vedere economic, sunt cei mai activi membri ai societății, în termeni de câştig al salariului. Şi foarte frecvent aceştia lucrează în domenii ce presupun muncă fizică susținută. Oricum, atunci când se îmbolnăvesc de tuberculoză, nu îşi mai păstrează această muncă. Dar şi pentru pacientele cu tuberculoză este greu să aibă grijă în continuare de copii şi de ceilalți membri ai familiei.

Acestea sunt motive pentru care pacientul „eşuează" sau sunt „noncomplianți" la tratament. Condițiile familiale prezentate mai sus sunt probleme serioase pentru mulți pacienți, aşa cum se adaugă din punct de vedere social sunt lipsa unei locuințe (homeless) şi alcoolismul. Orice persoană se poate infecta cu microbul tuberculozei, dar pacienții săraci sunt şi mai greu de vindecat. Pacienții care sunt incapabili să îşi termine tratamentul sunt blamați direct, dar trebuie subliniat că, rareori se întâmplă

ca un doctor să întâlnească un pacient care *nu vrea* să fie vindecat. Este un lucru teribil să mori de tuberculoză; este o moarte lentă, dureroasă şi produce o suferinţă incomensurabilă familiei pacientului. Când un pacient eşuează tratamentul antituberculos ar trebui să ne întrebăm „cum am ratat noi, echipa medicală, tratamentul acestui pacient?". Într-o încercare de a găsi o interacţiune între tuberculoză şi ştiinţele sociale, Lienhardt argumentează că întrebarea cea mai importantă pe care o putem pune este „Ce este cel mai bine pentru pacient ca să se obţină vindecarea?" (9:206). Dacă această abordare pare simplistă, putem merge mai departe în găsirea de motive de a arunca vina pe pacient pentru că nu îşi face tratamentul, fără să ne întrebăm care sunt factorii sociali care intervin şi ar putea preveni întreruperea tratamentului pentru tuberculoză? În România medicii continuă să evalueze pacienţi ca „pierduţi" în faza de continuare a tratamentului antituberculos, care se opresc şi nu mai iau medicamentele, dar oare e bine să trimitem aceşti pacienţi în ambulator să îşi continue tratamentul (faza 2) ştiind că sunt lipsiţi de orice suport material şi social necesar pentru reuşită? Paul Farmer, antropolog şi unul dintre medicii de vârf care se ocupă de tuberculoză, scrie „în multe locuri unde tuberculoza este prevalentă, procentul de complianţă la tratament este semnificativ limitat de forţe dincolo de controlul pacientului" (10). Această remarcă este adevărată oriunde în lume, în Haiti şi în Bolivia (11) sau în România (12).

Prin examinarea din punct de vedere antropologic a tuberculozei şi a selectării de rezistenţe, putem îmbunătăţi evaluarea finală a tratamentului atât la nivel individual cât şi la nivel naţional. Trebuie stabilit ca scop vindecarea oricărui caz nou de tuberculoză *înainte* de 5 eşecul tratamentului, altfel dobândirea de rezistenţe şi prognosticul devin mult mai proaste. În lumina celor discutate, rata actuală de vindecarea a cazurilor noi de 82% este inacceptabilă. Aceasta înseamnă că 18% din cazurile noi vor deveni cronice şi/sau rezistente la medicamente. Medicamentele necesare tratamentului pentru tuberculoza multidrogrezistentă sunt de 50 şi 200 de ori mai scumpe decât cele pentru tuberculoza sensibilă, obişnuită (2:2). Mai mult, tratând pacienţii de mai multe ori costă mai mult decât dacă ai trata o singură dată şi corect. Infecţia tuberculoasă la alte persoane, transmisă de la pacienţi cu TB nevindecată, este o povară şi mai mare, care se poate măsura în bani, dar mai ales în vieţi omeneşti. Totuşi, motivul cel mai important pentru care ne frământă această problemă este că tuberculoza produce suferinţă inutilă în România. Ceea ce trebuie făcut este să ajutăm aceşti pacienţi. În plus, atunci când un pacient îşi ratează tratamentul devenind rezistent la medicamente şi se întoarce acasă fiind contagios cu germeni rezistenţi TB MDR, ei sunt un pericol pentru toţi cei cu care vin în contact şi

pot transmite acestora tulpini rezistente de MDR/XDR, forme care unele pot fi netratabile.

Suport

Astăzi în România, pacienții TB au mult mai mult suport decât alți pacienți Dacă sunt angajați ei primesc salariul 100% pe perioada primului an de boală, după care sunt pensionați medical. Totuşi, se ştie foarte bine că cei mai mulți lucrează „la negru" sau zilieri, angajați temporari, pe perioade scurte, „cu ziua" şi nu beneficiază de aceste reglementări. Pensionarea medicală este echivalentul a aproximativ 100 euro lunar, practic insuficient pentru traiul zilnic al unei persoane, dar să mai susțină o familie cu mai mulți membri. Mulți pacienți sunt obligați să se întoarcă la lucru pentru a-şi întreține familiile, chiar dacă ştiu că acest lucru le pune sănătatea în pericol. Beneficii ca decontarea transportului sau tichete de masă, în ciuda rezultatelor de succes în programelor pilot conduse de Doctors of the World şi Crucea Roşie în Bucureşti, Ilfov, Piatra Neamț şi Constanța (13), nu există şi sunt considerate măsuri prea scumpe, mai ales în perioada de criză financiară, când a apărut şi lipsa de medicamente antituberculoase (14). Pacienții internați în Institutul Pneumoftiziologie „Marius Nasta" secția TB MDR sunt norocoşi pentru că au acces la un psiholog angajat care le oferă ajutor atunci când se confruntă cu dificultăți în respectarea tratamentului, când au reacții secundare şi care să-şi păstreze starea de sănătate după ce părăsesc spitalul; marea majoritate a pacienților cu TB din România nu au asemenea suport. Asistenții sociali, psihologii şi asistenții de ocrotire care în alte țări controlează aspecte vitale ale TB, în România sunt total absenți. În special pentru pacienții săraci care au probleme multiple, implicarea unui asistent social sau a unui asistent de ocrotire este vitală pentru a ajuta pacientul să aibă o aderență crescută la tratament.

Studii de caz: Mariana and Alina

Pentru o înțelegere mai bună a tuturor acestor aspecte vom descrie două cazuri de TB-MDR, diametral opuse.

În primul caz este vorba de o pacientă de 27 ani cu multiple probleme sociale, economice şi familiale. Aceasta a contactat boala de la tatăl său, care a decedat din cauza tuberculozei într-un sanatoriu din România, ea fiind singura persoană din familie care s-a interesat de acesta, oferindu-i suport emoțional şi material. Pacienta, de la vârsta de 12 ani a preluat majoritatea

îndatoririlor casnice, mama având probleme medicale severe (nu are TB), fiind nevoită să meargă la şcoală (pe care nu a abandonat-o), să o îngrijească pe mama sa cu o boală cronică şi progresivă şi să preia toate obligațiile casnice ale mamei pentru cei patru frați şi tată. Situația materială a familiei era precară datorită numărului membrilor (şase) şi faptului că singurul care întreținea familia era tatăl, bolnav de tuberculoză, de la un moment dat. La vârsta de 19 ani s-a căsătorit, plecând de acasă, probabil în căutarea unor condiții mai bune. În 2006 a fost depistată cu TB-MDR, la aproximativ doi ani de la naşterea unui copil şi înrăutățirea condițiilor sociale. Locuia împreună cu familia soțului într-o casă fără apă curentă şi canalizare, fiind nevoită să muncească foarte mult pentru a-şi îngriji copilul. A încheiat 14 luni de tratament, după care l-a abandonat din cauza efectelor adverse severe (greață, depresie) şi lipsa suportului familiei. „*singura persoană care mă mai ajută este sora mea, dar nici ea nu mă poate ajuta mereu. Are familia ei.*" „*soțul şi familia lui nu ştiu cât de gravă e situația mea. Ei cred că o să mă fac bine şi mă voi duce acasă. Nu au cu ce să mă ajute. Au fost zile în care nu mă puteam da jos din pat să-mi iau un pahar cu apă, dar nu era nimeni lângă mine, toți erau la muncă*". „*Copilul meu înțelegea că mami e bolnavă şi nu se poate juca cu el. Mă lăsa să îmi revin după tratament*. (copilul avea 4 ani).

Pe perioada spitalizării nimeni nu a vizitat-o, în afară de sora sa, foarte rar, nimeni nu a luat legătura cu medicul pentru a se interesa de ea. Familia practic a abandonat-o, iar şansele ei medicale sunt minime. Probabil, dacă familia ar fi reprezentat un adevărat suport pentru ea, dacă ar fi ajutat-o când avea mai mare nevoie (după 14 luni de tratament) şi nu ar fi lăsat-o să abandoneze medicația, iar dacă asistenta socială ar fi avut în vedere cazul, oferindu-i sprijin real, material, soluții concrete la problemele sale, cu siguranță ca această persoană ar fi în cu totul altă situație astăzi.

Cel de al doilea caz prezentat se află la polul opus. Este vorba de o pacientă în vârstă de 27 de ani, cu o condiție socială foarte bună, care nu cunoaşte sursa îmbolnăvirii sale. Beneficiază de ajutorul familiei, care de altfel şi-a schimbat reşedința pe perioada spitalizării ei pentru a fi mai aproape. Familia o vizitează zilnic, aducându-i masa de prânz (deşi internarea include hrana), solicită permanent informații cadrelor medicale despre situația fiicei.

Problemele acestei paciente nu sunt de ordin material sau familial, ci de cu totul altă natură. Pentru ea spitalizarea reprezintă o sursă de plictiseală, nu are efecte adverse severe asociate tratamentului, comunică permanent telefonic şi pe e-mail cu prietenii, cu logodnicul. Problemele sale sunt mai

mult de natură fobică, teama de a nu contacta o altă boală din spital, cum este mai adecvată administrarea tratamentului (înainte sau după masă), ce tip de alimentație este mai indicată, dacă are acordul medicului să facă sport sau dacă se poate duce în vacanță la mare. *„părinții mei nu mă mai lasă să tai nici o felie de pâine, de teamă să nu pățesc ceva.”„pe perioada concediului medical probabil îmi voi redecora bucătăria pentru că oricum nu pot face altceva”; „aş vrea totuşi să mă reîntorc la locul meu de muncă cât mai repede pentru că nu este greu, nu muncesc fizic şi şefii mei sunt foarte înțelegători”.*

Cu siguranță, acest tip de pacient va încheia tratamentul şi datorită condițiilor sociale bune, riscul de recidivă este foarte mic. Diferența dintre cele două cazuri este evidentă, deşi sunt două persoane de aceeaşi vârstă, cu acelaşi nivel de înțelegere, care beneficiază de acelaşi tratament medical, condiții de spitalizare, asistență medicală şi psihologic. Însă toate aceste lucruri există doar pe perioada spitalizării, pentru că în faza de continuare a tratamentului situația celor două este cu totul diferită. Din punct de vedere material, emoțional, familial aceste două cazuri nu au nimic în comun.

Ceea ce însă ar trebui să înțelegem este următorul aspect: ce anume am putea face pentru un pacient lipsit de toate aceste resurse pentru a-l putea ajuta să încheie tratamentul? Probabil o investiție minimă de ajutor social, psihologic şi medical ar fi răspunsul. Nu trebuie să uităm că oamenii vor să trăiască mai bine, vor să se vindece de acestă boală şi că toți au resurse interioare de a face față bolii şi a depăşi momentele dificile, trebuie doar ajutați să scoată la lumină aceste resurse.

Soluții

Revenind la întrebarea de mai sus, „cum putem ajuta pacientul să se însănătoşească?”, (9:216, propunem următoarele căi de suport pentru vindecarea tuberculozei. În primul rând, toate cazurile noi cu tuberculoză ar trebui să primească educație susținută despre pericolul de a deveni rezistenți la medicamentele administrate. Prea puțini pacienți români înțeleg faptul că dacă tratamentul pentru tuberculoza obişnuită este greu, cel pentru TB MDR este mult, mult mai greu. În al doilea rând, toți pacienții noi ar trebui evaluați din punct de vedere al nevoilor de către un asistent social sau asistent de ocrotire, această evaluare făcându-se continuu. Acest lucru presupune angajare de personal suplimentar şi asigurarea că asistența de ocrotire îşi îndeplineşte sarcinile pentru care a fost angajată decât să fie direcționate din spital asistente medicale care lucrează temporar. Dacă

pacientul necesită suport sub forma biletelor de transport, tichetelor de masă, consiliere psihologică sau alte forme de asistență financiară, ar trebui să existe sistemul prin care să se asigure aceste solicitări. Există o amplă evidență că este extrem de benefică adăugarea de stimulente la programul de tratament antituberculos, în special pentru pacienții săraci(15). Costurile adăugării acestor stimulente ar fi mici în comparație cu ceea ce s-ar salva prin creşterea aderenței la tratament şi oprirea instalării de rezistențe, a TB MDR.

Unii pacienți, datorită unor factori agravanți cum sunt sărăcia, afecțiuni psihice sau dependența de alcool şi/sau droguri, vor fi incapabili să încheie tratamentul fără un ajutor semnificativ. În acest caz, ar fi necesar tratamentul antituberculos mobil în care cadrul medical vizitează pacientul acasă pentru supravegherea tratamentului şi a aderenței la tratament. Chiar şi cu aceste ajutoare, unii pacienți vor fi incapabili să încheie tratamentul. Pentru aceştia, opțiunea cea mai bună de a se evita cronicizarea sau dobândirea de rezistențe ar fi spitalizarea de lungă durată în spital sau într-un sanatoriu pe toată durata tratamentului, asigurându-le astfel condiții pentru odihnă, de a-şi recăpăta puterea şi de a se vindeca.

Concluzii

Prevenirea creşterii numărului de rezistențe dobândite la medicamente trebuie să fie o prioritate pentru controlul tuberculozei în România. Incidența actuală de 100/100.000 de locuitori este încă de cinci ori mai mare decât media din Uniunea Europeană (5). Investițiile suplimentare pentru îmbunătățirea managementului cazului, suportul psihologic şi avansul tehnologic, aşa cum este identificarea rapidă a rezistențelor, vor face tratamentul mai potrivit şi mai eficient, reducând în perspectivă costurile.

Tuberculoza în România, îndeosebi TB MDR, este problema tuturor şi a fiecăruia. Ea devine un risc pentru sănătatea publică şi trebuie controlată. Factorii socio-economici care contribuie la infecția TB nu pot fi remediați într-un interval scurt. Totuşi, atunci când o persoană bogată sau săracă se îmbolnăveşte cu TB, este crucial să se stabilească rapid necesitățile ei sociale şi medicale, să se stabilească abordarea terapeutică optimă, folosind metode de diagnostic rapid a rezistențelor, dacă sunt suspectați de TB MDR, să se asigure tot suportul necesar încheierii tratamentului în mod corect de prima dată.

Cazurile Marianei şi Alinei ne dezvăluie cu o claritate dezarmantă cum lipsa suportului social şi economic pot face diferența între un pacient care se

recuperează complet şi unul care decedează cu o boală tratabilă. Cazul Marianei: ea încă se luptă cu aceasta boală, dar într-un final rezistențele dobândite ar putea covârşi suportul social redus de care beneficiază. Tuberculoza distruge atât plămânii Marianei cât şi familia acesteia. Rezistențele nu le-a dobândit din întâmplare sau ca urmare a unui accident natural, ci din cauza sărăciei şi a inabilității Marianei de a fi aderentă la tratament.

Nu mai putem considera tratamentul TB doar o intervenție biologică. Antropologia şi alte ştiințe sociale ne pot ajuta în a înțelege această boală cu profunde rădăcini sociale. Numai printr-o abordare de tip holistic în suportul acordat pacienților printr-o evaluare a nevoilor şi un real program de ajutor, vom putea să stopăm apariția a noi rezistențe care, în cel mai fericit caz, presupun administrarea de medicamente scumpe sau complexe, iar în cele mai nefericite situații duc la costuri exprimate în vieți omeneşti.

Mulțumiri către: Cercetarea descrisă în această lucrare a fost sprijinită în mod generos cu fonduri de către U.S. Fulbright-Hays Foundation, The U.S. National Science Foundation (NSF) şi de către Social Science Research Council. Autorii sunt singurii responsabili de conținutul care poate să nu reprezinte punctele de vedere ale organizațiilor finanțatoare. Orice comentarii asupra acestei cercetător pot fi adresate direct către Jonathan Stillo - jstillo@gmail.com.

Bibliografie

1. Hershkovitz, I., et al. *Detection and Molecular Characterization of 9000-Year-Old Mycobacterium tuberculosis from a Neolithic Settlement in the Eastern Mediterranean.* PLoS ONE, 2008; 3 (10): e3426 DOI: 10.1371/journal.pone.0003426
2. World Health Organization (WHO) Multidrug and Extensively Drug-Resistant TB (M/XDR-TB): 2010 Global Report on Surveillance and Response. Geneva. WHO 2010.
3. Dubos, R. and J. Dubos *The White Plague: Tuberculosis, Man, and Society,* New Brunswick, Rutgers U. Press 1952.
4. Zumla, Alimuddin and Matthew Gandy *Epilogue: Politics, Science and the „New" Tuberculosis In: The Return of the White Plague, Gandy M. and Alimuddin Zumla, eds. New York, Verso, 2003.*
5. World Health Organization (WHO) *Global Tuberculosis Control 2009: Epidemiology, Strategy, and Financing, Geneva, WHO 2009.*

6. United Nations Development Program (UNDP) *A Decade Later: Understanding the Transition Process in Romania. National Human Development Report: Romania 2001-2002*. UNDP-Romania 2002.
7. Eurostat 2009 Press Release June 25 2009 http://europa.eu/rapid/press ReleasesAction.do?reference=STAT/09/94&format=HTML&aged=0&langua ge=EN&guiLanguage=en
8. Weber, G. *Forsaken Generation: The Lives of Working-Class Pensioners in Post-Socialist Galați, Romania*. PhD Dissertation: City University Graduate Center, 2008.
9. Lienhardt, Christian Jessica Ogden, Oumou Sow *Rethinking the Social Context of llness: Interdisciplinary Approaches to Tuberculosis Control In: The Return of the White Plague, Gandy M. and Alimuddin Zumla, eds. New York, Verso, 2003.*
10. Farmer, Paul *Social Scientists and the New Tuberculosis.* Social Science and Medicine, Vol. 44, Nr. 3 pp. 347-58 1997.
11. Greene, J. *Ethnography of Nonadherence: Culture, Poverty and Tuberculosis in Urban Bolivia, Culture,* Medicine and Psychiatry 2004, 28: 401-25.
12. Stillo, Jonathan *Tuberculosis in Romania: An Anthropological Perspective*. Romanian, Journal of Communications and Public Relations 2009. vol.11, no. 3 pp. 37-42
13. Doctors of the World (DOW) *Tuberculosis Partnership Project: Romania* Bucuresti: DOW 2004.
14. Rusu, Cristina, Rusu, Cristina Bolnavii de TBC, în pericol de a rămâne fără medicamente Monitorul de Suceava April 4, 2010 http://www.monitorulsv.ro /Local/2010-04-10/Bolnavii-de-TBC-in-pericol-de-a-ramane-fara-medicamente
15. Beith, Alexandra, Rena Eichler, and Diana Weil. *Worldwide: Incentives for Tuberculosis Diagnosis and Treatment In* Performance Incentives for Global Healt: Potential and Pitfalls / Rena Eichler, Ruth Levine and the Performance-Based Incentives Working Group 2009. http://www.cgdev.org/doc/books /PBI/12_CGD_Eichler_Levine-Ch12.pdf

BIODIVERSITATEA, O TEMĂ ETERNĂ

Dr. Adrian Popescu
expert UCEE Bruxelles

„Cultura – în opinia lui Lucian Blaga – există oriunde, unde există omul: este lumea creată de el, o prelungire a naturii şi o dimensiune nouă a universului”[1], un cadru unde: „fiinţa umană nu se raportează la realitatea fizică în mod direct, aşa cum o face orice altă fiinţă din regnul animal, ci în mod indirect, prin intermediul realităţii culturale, al lumii simbolurilor”[2].

Variaţia vieţii ecosistemelor a fost o preocupare curentă a civilizaţilor umane, manifestată mai discret sau mai pronunţat în funcţie de contextul social economic şi implicit de evoluţia societăţilor. Biodiversitatea este conform tezei blagiene – un simbol al realităţii culturale, mai precis al realităţii culturii şi cultului pentru natură. Biodiversitatea este un termen, care este utilizat în cadrul discursurilor libere sau al dezbaterilor pobilice ca o măsură a stării de sănătate a sistemelor biologice.

Etnologul şi arheologul german Leo Frobenius[3] consideră că ordinea naturii şi regulile stabilite de comunităţi sunt în fond modalităţi de percepţie umană a unor fenomene complexe din jur, şi reflectă modul în care a avut loc procesul de asimilare a acelui fenomen în conştiinţa umană.

Acest punct de vedere este îmbrăţişat şi de alţi cercetători care vin cu următorul argument: „Comunitatea arhaică se joacă, aşa cum se joacă şi copiii, aşa cum se joacă şi animalele. Această joacă este din capul locului plină de elementele specifice manifestării, pe care le numim: ordine, încordare, mişcare, solemnitate, încântare. Abia într-o fază mai târzie a societăţii, acest joc ajunge să fie legat de ideea că în el este exprimat prin ceva: o reprezentare a vieţii”[4]

---

[1] **Blaga, Lucian**: *Trilogia culturii*,vol. 9, Ed. Minerva, Bucureşti, 1985, p. 477.
[2] Idem**.**
[3] Frobenius identifică mai multe „zone culturale” (Kulturkreise), referindu-se în special la culturile care prezintă trăsături similare şi care au fost răspândite prin fenomenul migrării.
[4] **Johan, Huizinga**: Homo ludens. Încercare de determinare a elementului ludic al culturii, (note de lectură), Ed. Humanitas, Bucureşti; 2007, Traducere din olandeză de H. R. Radian. Prefaţă şi notă biobibliografică de Gabriel Liiceanu, p. 62.

Biodiversitatea este cu certitudine un punct de referinţă pentru reprezentarea vieţii şi pe Terra constă din multe milioane de specii biologice, specii distincte pentru protejarea cărora se impunea un astfel de model de atenţionare cum este această aniversare a Anului Internaţional al Biodiversităţii.

Biodiversitatea chiar dacă nu este distribuită uniform pe Pământ este constant bogată. Din nefericaire schimbările rapide de mediu au provocat şi provoca în continuare mari fenomene de extincţii. Dintre speciile care au existat pe Pământ, 99.9 % acum au dispărut. Astăzi, practicile umane au sporit fenomenul distrugerii habitatelor de plante şi animale. În plus, practicile umane au provocat conştient sau inconştient o pierdere a biodiversităţii genetice iar efectele se văd chiar în starea de sănătate umană, care a deveni o problemă internaţională majoră.

Primele reacţii prin care se critica agresiunea umană asupra biodiversităţii apar în secolul al XIX-lea. Oameni de ştiinţă din acest secol s-au confruntat cu urbanizarea, industrializarea galopantă, încercând să stopeze acţiunile destructive şi să educe oamenii în domeniul ştiinţelor naturale şi a protecţiei mediului.

Din punct de vedere istoric conceptul de protectie a naturii a apărut prima oară la mijlocul secolului al XIX-lea la biologi precum: Humbold, Darwin, Wallace şi la romanticii Wordsworth, Emerson, Thoreau. Prima societate de protecţie a naturii a fost probabil fundată în Anglia (Commons, Open Spaces and Footpath Preservation Society) în 1865, iar prima lege antipoluare – Alkali Law a fost dată de parlamentul britanic în 1863. În anul 1864 membrii Congresului Statelor Unite au hotărât ca Valea Yosemite[5] să devină o zona recreaţională[6], iar în anul 1872 se stabileşte primul parc naţional Yellowstone[7].

Este demn de amintit că după 1800 peisajul citadin era modificat de progresul industrial. Explozia demografică în marile oraşe a condus la construirea de locaţii cu destinaţie religioasă şi nu numai. Era, totodată, începutul epocii aburului – aventura călătoriilor pe calea ferată şi fabricile industriale alimentate cu abur – care a furnizat alte motivaţii pentru schimbare şi entuziasmul pentru nou. Societatea modernă era în expansiune, iar personalităţile vizionare care anticipaseră transformările sociale participau activ la experimentarea lor. În paralel cu dezvoltarea economică, viaţa intelectuală se afla în plină

[5] *Yosemite National Park*, este un parc naţional aflat în centrul Californiei, Statele Unite ale Americii, la aproximativ 300 km est de San Francisco. El are suprafaţa de peste 3081 km^2 şi se întinde de-a lungul versantului vestic al munţilor Sierra Nevada (SUA). Anual, parcul naţional este vizitat de peste trei milioane de turişti

[6] http://www.nps.gov/yose/home.htm

[7] http://www.yellowstone.net/

manifestare energică. Efectele culturale şi sociologice, ca şi oportunităţile de dezvoltare a standardelor de viaţă au fost ilustrate în publicaţiile vremii.

Frăţia prerafaelită care activa în cercurile social politice promova teme legate de frumuseţe, natură, adevăr, imaginaţie regăsite în literatura momentului.

Frăţia prerafaelită, în 1848, avea un program menit să revoliţioneze cele şapte arte. Intenţia frăţiei prerafaelite era aceea de a revitaliza o lume aflată în amorţire Acest lucru s-a întâmplat prin cultivarea unei afinităţi cu arta creştină pură de dinaintea Reformării, având ca ideal atingerea naturii divin.

Cu probleme asemănătoare se confrunta şi habitatul uman din zona carpato-danubiană. Comerţul cu lemn a început pe aceste meleaguri era o precoupare autohtonă. Documente de arhivă confirmă că în porturile existente la Marea Neagră, pe ţărmul Dobrogei, se încărcau corăbii cu lemn pentru Gecia, Asia Mică şi Egipt. Din secolul al XV-lea datează izvoare scrise, remarcate de istoricul C.C. Giurescu, care fac referire la exportul de lemn din ţările române către turci. Nu este vorba de cantităţi modice avem în vedere faptul că în vocabularul nostru curent au fost preluate şi asimilate numeroasele cuvinte de origine turcă referitoare la lemn şi la exploatarea lui.

Istoric vorbind Ţările române au fost o sursă importantă de lemn pentru imperiul otoman, care avea nevoie de mult material de construcţie pentru flotă, pentru arsenalul armatei, dar şi pentru construcţiile militare şi în măsură egală pentru cele civile.

Am putea spune că tăietorii de lemne, plutaşii, cărăuşii, negustorii, dar şi autorităţile şi-au asigurat existenţa pe seama exploatări masive a pădurilor. Nu mai punem la socoteală diverşi boieri şi boiernaşi care au făcut averi din vânzarea pădurilor. În plus nu arareori s-a întâmplat ca dregătorii să facă abuzuri în comerţul cu lemn. Ca dovadă stă printre altele şi scrisoarea comandantului Brăilei, din anul 1826, trimisă domnului Moldovei, în care se arată că pădurile ţării au fost jefuite prin comercializarea nepermisă a trei mii de harabale de lemn de foc.

Pentru că am făcut referiri la luminaţi occidentali să spunem că în 1900, în România, inginerul silvic V. Golescu a cerut crearea unor parcuri naţionale după modelul celor din S.U.A, cu ocazia celei de-a 26-a Adunări Generale a Societăţii „Progresul Silvic" iar Mihai Haret[8] propune împrejmuirea unor

[8] Mihai Gold Haret (1884-1940) naturalist şi geograf. Între 1911-1914 a fost membru S.KV., iar între 1913-1916 membru S.T.R. Înfiinţează în anul 1920 Societatea Hanul Drumeţilor, al cărei preşedinte a fost.Acesta în anul 1925 a fuzionat cu Turing Clubul Roman fiind preşedintele acestuia între 1926-1937. A scris numeroase cărţi despre Bucegi.În 1910 publica primul ghid montan, acesta avend titlul *În Munţii Sinaei, Rucărului şi Branului*.A fost membru F.S.T.R. si O.N.T. Între 1926-1938 cabana Omu i-a purtat într-un timp numele.

rezervații pentru a împiedică degradarea lor. Este anul când se înființează Institutul de Speologie, „Hanul drumeților", primul grup cu caracter de asociație care militează pentru conservarea naturii. Ulterior denumirea se schimbă în „Societatea de turism şi pentru protecția naturii". Acum apare şi Asociația „Frăția munteană", care dezvoltă o secție a „frumuseților naturii a parcurilor şi rezervațiilor naturale". Tot în 1900 a avut loc la Cluj primul congres al naturaliştilor din România, unde la propunerea biologilor Emil Racoviță şi Alexandru Borza a fost adoptată o hotărâre privind elaborarea legii referitoare protecția naturii în România.

În anul 1919, Sfatul Național de la Sibiu introduce în art. 2 din Legea agrară aliniatul: „Toate locurile care prezintă un deosebit interes pentru ştiință să fie expropriate în întregime pentru ştiință". Tot în acelaşi an Mihai Haret a propus înființarea unui parc național în Munții Bucegi.

Agresiunea asupra biodiversității nu au putut fi stopate nici în urma acestor generoase demeresuri.Chiar şi datoriile țării după al doilea război mondial au fost plătite cu lemn. Fără ca să existe o statistică exactă a suprafețelor defrişate, pe baza unor consemnări, mărturii şi documente se estimează că numai în perioada dintre anii 1781 şi 1918 au fost defrişate circa 2.500.000 hectare, iar între anii 1920 şi 1935 s-au mai tăiat definitiv încă 1.280.000 hectare de pădure.

Modul de a face afaceri cu lemnul românesc a atras numeroşi străini care au făcut profituti uriaşe. Spre pildă, societatea Goetz, care la finele secolului XX a construit o fabrică de cherestea la Nehoiu, a cumpărat pădurile din zonă plătind pentru fiecare arbore tăiat din codrii multiseculari ai Buzăului suma de un leu! Dintr-un asemenea arbore se obțineau uşor doi-trei metri cubi de cherestea. Astfel nu este de mirare cum de s-a ajuns de la un grad de împădurire de peste 70% în epoca romană la abia 24% în zilele noastre.Parale cu defirşarea ecosistemul natural a fost şi el distrus.

Din acest mic periplu de date reținem că prima reație mai responsabilă față de biodiversitatea naturală şi față impactului acesteia asupra ființei umane pe teritoriile româneşti a fost asumată concomitent cu infelxiunile iluministe apărute în societatea românească.

Diseminatorii au fost componenții generației luminaților români din secolul al XIX-lea, mai toți formați la şcoli apusene. Majoritatea au plecat în Franța pentru a-şi desăvârsi studiile, dar puțini, precum Mihail Kogălniceanu, şi-au luat titlurile de la universități germane[9]. În orice caz, cel de-al doilea cămin spiritual al lor a fost Parisul.şi aici mă refer în special la, paşoptişti cei ce au şi fost printre altele şi promotorii problemelor

[9] **D. Berindei**:*Cultura națională română modernă,*Bucureşti,1986, pp. 432-443

biodiversității, constituind în fapt forța de diseminare a acestui curent occidental, folosind forța limbii literare sau demersul diplomatic şi politic. În fapt emanciparea şi democratizarea societății se face prin cultura francmasonică.

Elitele organizațiilor francmasonice care au activat pe teritoriul românesc au oferit modele societății, prin oameni morali, drepți şi toleranți, personalități capabile să îngemâneze actul cultural cu cel diplomatic în folosul nației pe care o reprezentau, dar şi în sprijinul *arhitecturii universale*[10] şi al Marelui Arhitect al Universului.

Componenții acestor structuri erau personalități care au înfăptuit atât o operă masonică cât şi o operă intelectuală, pentru a prezenta nobile şi ilustre fapte din biografia lor şi implict din biografia habitatului social, economic şi politic de care aparțineau, a căror filosofie asupra vietii umane este „de a permite individului dezvoltarea tuturor posibilitatilor sale pentru a-şi realiza pe deplin personalitatea”[11].

Despre realizările lor putem spune că au trudit la un motto universal: *Fiat Lux!,* care, într-o traducere forțat literară ar avea înțelesul: *Să se facă lumină!*

În acest context inludem de exemplu exercițiile literaturii paşoptiste caracterizate prin simbioza calsicismului şi romantismului.

Printre figurile de marcă am aminti pe: Grigore Alexandrescu, C. Negruzzi, B.-P. Hasdeu, D. Bolintineanu, M. Kogalniceanu, V. Alecsandri. De exemplu în creația lui Grigore Alexandrescu precum: „Umbra lui Mircea. La Cozia”, „Răsăritul lunei. La Tismana”, „Mormintele. La Drăgaşani.”, regăsim această preocupare spre natură şi biodiversitate, poate nu în măsura pe care ne-o oferă Alecsandri în Pastelurile – publicate în revista Convorbiri literare, în cea mai mare parte între 1868 şi 1869 – unde evocă natura aşa zis domestică, adică tot ce constituie cadrul obişnuit al unei vieți patriarhale, idilice.

Din această enumerare nu puteam să îl uităm pe Nicolae Bălcescu, pe care Nicolae Iorga îl socoteşte a fi „unul din cele mai frumoase suflete şi mai ales una din cele mai mari inteligențe ale unei nobile generații de visători"[12]. Pentru preocuparea sa asupra biodiversității am exemplifica descriere literară - în proză a fragmentul „Ardealul“, care face parte din lucrarea istorică „Români subt Mihai voievod Vitezul“[13].

---

[10]Modele cultural-diplomatice, promovate de misionari inspirate din *Sfânta Evanghelie după Ioan*: *Porunca nouă ni s-a dat celor de azi, să ne iubim, aşa cum El Marele Creator ne-a iubit şi şi-a dat Fiul Său pentru noi* - (Ioan XV-12).

[11] **Radu,Comanescu;Emilian, M. Dobrescu:** *Franc-Masoneria, o noua viziune asupra istoriei lumii civilizate, vol. 2 (1961-1968),* Editura Europa Unita, Bucuresti, 2004, p. 274.

[12] **Nicolae Iorga**, *Istoria românilor*, vol. IX, Bucureşti, 1938, p. 236.

[13] **Nicolae Bălcescu** în *Romanii supt Mihai-Voevod Viteazu*, Bucureşt, Editura Militară, 1980

În ton cu preocupările vremii, autorul prezintă trăsăturile caracteristice Transilvaniei, într-o enumerare gradată şi descendentă a vareietății peisajului, cu formele de relief, vegetația şi bogațiile minerale. Sub condeiul lui regăsim usrmătorul pasaj: „În pântecele acestor munți zac comorile minerale cele mai bogate şi mai felurite din Europa: sarea, fierul, argintul, arama, plumbul, mercurul, zincul, antimoniul, arsenicul, cobaltul, tuteaua, teluriul şi, în sfârşit, metalul cel mai îmbelşugat decât toate, aurul, pe care îl vezi strălucind până şi prin noroiul drumurilor. Astfel este țara Ardealului", care întăreşte şi cadrul filosofiei sale sociale, pe care o catalogăm a fi o mişcarea neîntreruptă a omenirii după „legile fixe" ale progresului. Legea de bază, după Bălcescu, este legea dreptății şi a frăției, „aceste două temelii a ordinii absolute, perfecte, a ordinii dumnezeieşti"[14]. Atât dreptatea, care „e cel dintâi grad al desăvârşirii" cât şi frăția se înfăptuiesc prin lupta continuă a omului „pentru triumful binelui asupra răului, al spiritului asupra materiei, al dreptului asupra silei", un triumf în care natura este prioritară, ea fiind o componentă a ordinii dumnezeieşti.

Tot ca un cadru de interes pentru biodiversitate în acei am invoca legile privind vănătoarea şi dreptul de vănătoare din Transivania până la *1848*[15]. Din aceeaşi perioadă reținem programul revoluției paşoptiste din Transilvania (3/15 mai 1848, Câmpia Libertatii de la Blaj), elaborat de Gheorghe, Simion Bărnuțiu, Andrei Şaguna şi August Treboniu Laurian, în care erau făcute precizări, printe numeroasele puncte, nu numai la cadrul educațional - universitar ci şi vizând monumentele naturii "[16].

Exemplele personalităților marcante care au avut precupări şi în sfera biodiversității nu-l puteau ocoli pe membrul de onoare al Academie Române, Ion Ionescu de la Brad, întemeietorul ştiinței agricole moderne în România, vicepresedintele Comisiei Proprietății din Țara Românească în timpul Revoluției de la 1848, cel ce a avut un rol important în realizarea reformei agrare din 1864. Mai mult, în calitate de inspector general al agriculturii, a contribuit la înființarea primelor ferme experimentale şi la introducerea ma.inilor agricole.

Ca o preocupare asupra problemei biodiversității din timpul paşoptiştilor am inlclude şi „Legea secularizării averilor mânăstireşti", care a fost votată la 17/29 decembrie 1863. „Alături de reforma agrară, este considerată ca fiind una dintre reformele fundamentale adoptate de Alexandru Ioan

[14] Timpul, Iaşi, 24 Noiembrie 1877

[15] **Vlad Cornel, Ene Costel**: *Legislație Cinegetică,* Bucureşti, Editura C.H. Beck, 2007.

[16] **Iustinian Petrescu & Calin Fabian**: *Distincții academice*, Vol VII, Cluj Napoca, ED. NOEMA, 2008.

Cuza pentru modernizarea României”[17], prin care proprietățile bisericilor şi mănăstirilor închinate din țară au fost trecute în proprietatea statului. Măsura adoptată era fundamentală pentru formarea noului stat român, întrucât 1/4 din suprafața arabilă a țării aparținea mănăstirilor româneşti care se aflasu sub influență preponderent greacă. Aceste proprietăți generau anual venituri de circa 7 milioane de franci, bani care luau calea străinilor şi pe care călugării greci instalați în mănăstiri îi cheltuiau fără să aducă un folos real românilor. În plus, defişările imenselor suprafețe de terenuri aducea pagube şi fondului cinegetic special.

Măsura adoptată de către guvernul Mihail Kogălniceanu răspundea unor cerințe mult mai vechi ale revoluției de la 1848 şi a Adunărilor ad-hoc. Problema mănăstirilor înstrăinate avea la noi o istorie mult mai lungă. Se obişnuia ca domnii şi boierii mai înstăriți, să facă donații mănăstirilor, în bunuri sau în moşii. Cu timpul, veniturile mănăstirilor s-au transformat din resurse necesare desfăşurări activității de cult în simple surse de venit pentru patriarhiile şi mănăstirile cărora erau închinate. Obligațiile către administrația Țărilor Române erau ignorate. Călugării străini beneficiau de un statut care-i scotea de sub incidența legilor româneşti..

Un rol important în această reformă l-a jucat şi Dimitrie Bolintineanu, iar pe plan extern de recunoaşterea măsurii s-a ocupat în bună parte Costache Negri.

Revenint la perioada contemporană această preocupare pentru biodiversitate a fost amplificat deoarece biodiversitatea a devenit o rețea complexă de susținere a vieții, o modalitate de a face față celor mai grave efecte ale schimbărilor climatice.

În fond pe biodiversitate se bazează întreaga noastră rezervă de hrană. Recifele de corali şi iarba de mare sunt mediul prielnic pentru peştii pe care noi îi mâncăm. Păsările şi insectele polenizează recoltele etc.

Echilibrul ecologic este în pericol. Presiunea asupra resurselor nu depinde neapărat de dimensiunea numerica a populației umane. Presiunea antropică asupra biodiversității este determinată de factori cum sunt: *evaluarea eronată a mediului şi a resurselor sale* - ceea ce conduce la transformarea unor ecosisteme naturale în terenuri agricole, distrugerea unor ecosisteme prin amenajări hidroenergetice şi turistice supradimensionate; *reducerea continuă a produselor comercializate în domeniul alimentar* - creşterea continuă a cererii pentru produse agroalimentare a atras atenția spre elaborarea de soiuri cu productivitate foarte mare; *creşterea populației*

[17] Dumitru Ivănescu, *Alexandru Ioan Cuza în conştiința posterității*, Iaşi, Editura Junimea, 2001.

şi consumarea resurselor în viitor va determina o diminuare a biodiversității prin restrângerea spațiilor de existență a ecosistemelor naturale datorită extinderii terenurilor cultivate, reducerea disponibilității resurselor de apă dulce; *deficiente în cunoaşterea ştiintifică şi economică* au ca rezultat fenomene grave. Astfel capra neagră, floarea de colt, păstravul, râsul, zimbrul se află pe cale de dispariție în România şi sunt numai câteva din speciile prin care se poate exemplifica lipsa de informație a celui care beneficiază, dar şi a celui care oferă aceste specii. Presiunea antropică asupra biodiversității se regăseşte şi în subsistemul economic. Relațiile comerciale naționale şi internaționale determină direct sau indirect, manifestarea principalelor cauze de degradare: poluarea şi depozitarea deşeurilor, epuizarea resurselor, distrugerea şi transformarea habitatului.

„Chiar şi România s-a obişnuit de prea mult timp să trateze natura ca pe o colonie internă, luându-i-se tot ce i se poate lua şi restituindu-i-se prea puțin față de nevoile populației şi mediului”[18].

„Am început a înțelege cele ce se petrec în lume,că intrase un secol nou, secolul al XIX-lea, secol mare şi luminos între toate, menit a schimba fața lucrurilor pe pământ, de la apus la răsărit - unde - civilizațiunea ieşită din descoperirile ştiințifice este datorată geniului omnesc - iar ca o consecință - au însutit şi înmiit producțiunea, au ridicat pe om din robie şi din apăsare la egalitate şi libertate”[19], se confesa Ghica într-o scrisoare adresată confratelui Alecsandri.

Nota de confesiune a textului redactat de scriitorului – diplomat ne impresionează totuşi printr-un parcurs scriitoricesc încorsetat în elemente argumentative ce țin de spritul natural şi care se pretează cu acest cadru de responsabilitate față de ce numim biodiversitatea din România.

Aproape că merită să preluăm măcar titlul mobilizator din declarațiunea intitulată *Prințipiile noastre pentru reformarea patriei*[20], text semnat de Vasile Alecsandri şi fratele său Iancu, alături de componenții grupului de revoluționari compus din Costache Negri, Alecu Russo, George Sion, etc, ca un model de redactare a unei petiții privind *Prințipiile noastre pentru reformarea biodiversității de pe teritoriul patriei, pe care să o înaintăm celor care pot şi vor să conducă România spre prosperitate dar cu chibzuință şi responsablitate față de ce numim biodiversitate.*

---

[18] **Ion, Longin, Popescu**: *Prof. dr. Radu Rey – Pre;edintele "Forumului Montan" din Romania*, Formula AS, Nr. 911, Bucureşti, 27.03.2010 – 02.04.2010.

[19] **Ion, Ghica:** *Scrisori către V. Alecsandri*, Editura Librăriei Leon Alcalay, Bucureşti, 1905, p. 96.

[20] A fost publicată în *Tribuna Română* din 10 mai 1859, declarație aflată în original la Biblioteca Universitară din Cluj.

Bibliografie

http://www.nps.gov/yose/home.htm

http://www.yellowstone.net/

Timpul, Iaşi, 24 Noiembrie 1877

Blaga, Lucian: *Trilogia culturii*, vol. 9, Ed. Minerva, Bucureşti, 1985.

D. Berindei: Cultura națională română modernă, Bucureşti, 1986.

Dumitru Ivănescu, *Alexandru Ioan Cuza în conştiința posterității*, Iaşi, Editura Junimea, 2001.

Modele cultural-diplomatice, promovate de misionari inspirate din Sfânta Evanghelie după Ioan: *Porunca nouă ni s-a dat celor de azi, să ne iubim, aşa cum El Marele Creator ne-a iubit şi şi-a dat Fiul Său pentru noi* - (**Ioan XV-12**).

Ion, Longin, Popescu: *Prof. dr. Radu Rey – Preşedintele "Forumului Montan" din Romania*, Formula AS, Nr. 911, Bucureşti

Ion, Ghica: *Scrisori către V. Alecsandri*, Editura Librăriei Leon Alcalay, Bucureşti, 1905

Iustinian Petrescu & Călin Fabian: *Distincții academice*, Vol VII, Cluj Napoca, ED. NOEMA, 2008

Johan, Huizinga: *Homo ludens. Încercare de determinare a elementului ludic al culturii, (note de lectură)*, Ed. Humanitas, Bucureşti; 2007, Traducere din olandeză de H. R. Radian. Prefață şi notă biobibliografică de Gabriel Liiceanu, p. 62

Nicolae Iorga, *Istoria românilor*, vol. IX, Bucureşti, 1938, p. 236

Nicolae Bălcescu în *Romanii supt Mihai-Voevod Viteazu*, Bucureşti, Editura Militară, 1980

Radu, Comanescu; Emilian, M. Dobrescu: *Franc-Masoneria, o noua viziune asupra istoriei lumii civilizate, vol. 2 (1961-1968),* Editura Europa Unita, Bucuresti, 2004

Radu,Rey: Civilizație Montană {Hrana-Energie-Ecologie}, Bucuareşti, Editura Ştințifică şi Enciclopedică, 1985

Vlad, Cornel; Ene, Costel: *Legislație Cinegetică,* Bucureşti, Editura C.H. Beck, 2007

HABITATELE MILENIULUI III
HOMO FABER PRINTRE NOI

Tudor Rădulescu - arhitect
Lucian Dedita – artist plastic
Hanna Karina Kozma – asistent SC Bee Architects SRL

Creem spații, modelăm structuri, naştem forme… E oare o misiune simplă, un banal joc cu formele? Sau mai mult?

Arhitectura e o muzică împietrită (Goethe)... dar muzica ei e vie, vibrează, cuvântă...

…. şi *la-nceput a fost Cuvântul şi Cuvântul era la Dumnezeu şi Dumnezeu era Cuvântul*… şi asta înseamnă *demult* şi *mereu*, adică *dintotdeauna*…

Zilnic suntem modelați de vibrațiile mediului ambiant, de spațiile în care pătrundem, asistăm involuntar la un dans continuu al materiei, al nostru…

Să rămânem indiferenti şi să neglijăm? Să restudiem „aluatul" materialelor din care construim? Să revizuim geometria spațiilor pe care le naştem? Să ignorăm în continuare diferențele dintre viu şi neviu? Să le integrăm?

Încet încet ne întoarcem la ştiința primului om, proaspăt căzut din Rai şi acum o privim cu alți ochi, ca într-un cerc care se închide şi moare spre a renaşte. Ne întrebăm acum dacă nu cumva omul, din acel moment, parcurgând drumul lung ce l-a adus până în zilele noastre, atât de dornic de cunoaştere, atât de patruns de misterele naturii, ale universului, nu a uitat să-şi deschidă sufletul către ceea ce-l înconjoară, către planeta-mamă – Gaia; dacă ultimele lui creații, ultimele lui invenții, nu cumva se desprind, se rup poate pentru totdeauna de locul de unde au plecat, pierzându-şi sensul şi armonia divină. *Homo faber*, încărcat cu toată ştiința propriilor descoperiri, a ajuns deja la momentul marii lui transformări, la acel pas uriaş, *homo universalis* cum atât de minunat îl numeşte Anton Dumitriu.

Ne imaginăm omul cu câteva mii de ani în urmă... *Homo sapiens*, înconjurat de natură, atât de capabil, dar atât de proaspăt... însetat de cunoaştere, ambiţios şi creativ. Omul, descoperindu-şi mâinile, de data asta ca pe o extensie a minţii lui şi nu doar ca pe două membre care, cu ceva timp în urmă, le folosea şi ca mijloc de locomoţie. Reuşea să privească mediul înconjurător cu alţi ochi, să transforme lemnul, piatra, plantele, în obiecte pe care le-a întrebuinţat ca unelte, arme, accesorii care i-au îmbunătăţit viata şi l-au ajutat să evolueze.

Conceptul de *homo faber* a fost utilizat de către Hannah Arendt şi Max Scheler şi se referă la acel om care controla mediul înconjurător cu ajutorul uneltelor. De asemenea, îl foloseşte şi Henri-Louis Bergson în lucrarea sa *Evoluţia creatoare* (1907), care îi dă un sens propriu de inteligenţă creatoare, capabil să creeze unelte cu alte unelte, accelerându-şi astfel evoluţia.

Astfel, omul ajunge încetul cu încetul să controleze mediul cu ajutorul uneltelor. Se crează o dependenţă, o nevoie crescândă de a crea accesorii care să îl ajute în amplul proces evolutiv ce avea să vină. Dar omul nu se va raporta numai la necesităţile vitale, ci îşi va crea o lume aparte – creaţia şi cultura, pentru că el are un destin creator. Putem vorbi de un tandem, de o convieţuire din acest moment a lui *homo faber* cu *homo ludens*. Vorbim astfel de o triadă care se afla în esenţa omului evoluat, cele trei entităţi care convieţuiesc împreună: *homo sapiens, homo faber şi homo ludens*, formula magică a omului modern – înţelepciune, forţă şi frumuseţe.

Omul reuşeşte, în cel de-al treilea milieniu de după Hristos, să găsească puterea şi fantezia de a se reîntoarce pe şi prin bazele nou create de cuceririle ştiinţelor moderne la habitatul ecologic antropormofizat, reinventând astfel şi adaptând modelele ancestrale de adapostire şi desfăşurare a vieţii de zi cu zi la noile valenţe de confort oferite de primele decenii ale prezentului secol.

Condiţia umană este de neconceput fără un anumit grad de amenajare a spaţiului de locuit. Se poate presupune că în protopaleolitic crengile şi ramurile erau utilizate la amenajarea celor mai simple locuinţe, colibele uşoare şi paravanele de vânt. Încă de la cel mai vechi nivel de locuire apare limpede dependenţa omului de

un anumit tip de mediu. Aşezările omeneşti iau în calcul sursa de apă, tipologia solului, hrana, materia primă etc. Saltul la civilizația urbană reprezintă o mare revoluție în istoria umanității. Oraşele se ordonează în conformitate cu un plan în funcție de originea lor, adică fie sunt rezultatul unei dezvoltări treptate a unei aşezări de caracter rural, fie se formează în jurul unui nucleu reprezentat de templu, reşedința unui şef sau sunt întemeieri noi, care reprezintă un plan dinainte conceput şi care reflectă o gândire politică sau respectă o tradiție materializată într-un ritual de fundație précis. (*Dorel MICLE – Cercetarea habitatului uman. Note de curs*).

Habitatul mileniului 3 – „arhitectura organică", pledând materiale simple în starea lor naturală: lut, sticlă, piatră, beton şi lemn, ce permit mediului înconjurător natural să fie integrat şi experimentat în cadrul clădirilor. Cu pereți ce separă oamenii de natură, casele integrează „omul" cu natura şi par să crească înafara terenului pe care sunt construite.

Capacitatea omului modern de a monitoriza continuu întregul Pământ, cu senzori extrem de sofisticați plasați în apă, pe sol, în aer şi în spațiu, dublată de rafinarea matematicii şi informaticii la un nivel care să permită extragerea de cunoştiințe din imensele baze de date astfel formate (data minig) au permis formarea treptată a unei viziuni noi asupra planetei Pământ. Aceasta nu mai este văzută doar ca un simplu „bolovan" ce călătoreşte „orb" prin spațiu, ci o structură Vie, o structură pe care Viața se manifestă plenar şi conferă planetei însăşi un alt statut – cel de ființă vie numită GAIA. […] Am mai putea afirma că ecologia nu poate fi definită în afara acestui context conceptual transdisciplinar căci, într-o primă etapă este esențială înțelegerea lumii prezente, din perspectiva unității cunoaşterii şi doar apoi se pot elabora măsuri menite să asigure geostazia la nivelul GAIA în vederea unei dezvoltări sustenabile. Negarea acestui punct de vedere duce la luarea de măsuri derivate din cunoştiințe incomplete sau eronate, contribuind astfel la creşterea dezechilibrelor de toate felurile. În plus, devine evident că atât procesele sociale, cât şi cele economice, văzute ca parte componentă şi strict dependentă de evoluția socială, nu pot fi înțelese pe deplin dacă sunt izolate de „substratul" în care se desfăşoară. Ori tocmai această incapacitate de studiu reducționist al Realității reclamă o schimbare de viziune asupra lumii. (Florin Munteanu – Gaia ştiința întregului Pământ)

Condițiile de viață într-o lume unde durabilitatea mediului este o preocupare vitală pentru viitorul omenirii, este important să se ia în considerare consecințele materialelor de construcții necorespunzătoare, ce duc la degradarea mediului.

Sistemele constructive de tip vechi reapar pe planşetele arhitecților. Valoarea acestora capată un alt tip de semnificație; întoarcerea la natură, integrarea habitatului în mediul ambiant devine o necesitate.

Nu trebuie să copiem ceea ce au realizat înaintaşii noştri, nu trebuie lucrat în maniera copy/paste, aceasta ar fi o greşeală pentru care nu vom putea fi iertați niciodată! Ceea ce vom construi va trebui să fie nou întrutotul, novativ dar încărcat de semnificație, de ştiința celor câteva mii de ani pe care i-am lăsat în urma, dar pe care îi privim acum cu alți ochi, cu înțelepciune şi smerenie.

STUDIU PRIVIND REGIMUL ALIMENTAR LA ADOLESCENȚII DE 12-13 ANI DIN MUNICIPIUL IAŞI

Angela Simalcsik, Robert-Daniel Simalcsik, Vasilica-Monica Groza
Secția de Cercetări Antropologice, Academia Română – Filiala Iaşi

Introducere

Perioada adolescenței a fost mult timp ignorată de studiile auxologice sau, mai precis, nu îndeanjuns de fidel studiată, fiind considerată o perioadă cu stare relativ bună de sănătate şi cu prevalență scăzută a bolilor cronice. După decenii de observații, cercetătorii au ajuns la următoarea concluzie: „*...adolescenții prezintă o vulnerabilitate crescută la schimbările socio-economice majore, iar rezultatul acțiunii cumulative a acestor factori este, în primul rând, deteriorarea stării generale de sănătate, cu repercusiuni asupra următoarelor etape de dezvoltare*...". Adolescenții sunt un grup vulnerabil din punct de vedere al alimentației; obiceiurile alimentare şi stilul de viață dobândite în această etapă rămân profund „*înrădăcinate*", iar susceptibilitatea adolescenților la influențele mediului înconjurător este foarte accentuată. O nutriție inadecvată în adolescență poate duce la un retard în procesele de creştere şi maturizare sexuală, chiar dacă se credea că acestea sunt mai degrabă consecințe ale malnutriției cronice din copilărie [3,6].

Una dintre caracteristicile adolescentului este că acesta doreşte să devină un membru de sine stătător al societății, iar în acest sens adoptă un model de alimentație nu numai pentru el însuşi, ci şi cu influență asupra colegilor, familiei şi a altor membri ai comunității. Este esențial să intervină în acest sens modelul alimentar parental, în sensul asumării sarcinii de a garanta copiilor un viitor lipsit de maladii legate de alimentație [2].

Obezitatea instalată la vârsta copilăriei şi/sau adolescenței reprezintă astăzi una din plăgile societății moderne şi a devenit o „*pandemie*" mondială, considerată în prezent principala problemă a sănătății publice. Prevalența obezității este în creştere în majoritatea țărilor dezvoltate socio-economic, dar s-a înregistrat aceeaşi tendință şi în țările în curs de dezvoltare, care suferă în prezent o tranziție nutrițională şi chiar în țările sărace subdezvoltate.

În Europa, incidența obezității la adulți a crescut cu cca 40% între 1986 şi 2006; în Marea Britanie a fost observată o creştere dramatică, de cca 50%, în intervalul 1980-2000. Conform rapoartelor OMS din 2006, numărul copiilor supraponderali creşte anual cu 400 000, cifră care se adaugă celor 14 milioane de persoane supraponderale deja existente în Europa. În cazul populației europene adulte, rata obezității variază între 10% şi 27% la bărbați şi ajunge până la 38% în cazul femeilor [7,8].

Greutatea ideală reprezintă masa corporală pe care un individ o poate dobândi printr-un regim alimentar sănătos, activitate fizică regulată, echilibru între consumul alimentelor şi arderile energetice ale acestora. Un adolescent cu greutate apropiată de cea teoretică ideală îşi poate reduce riscul apariției bolilor asociate cu malnutriția sau obezitatea doar respectând un regim alimentar echilibrat şi practicând regulat efort fizic moderat. Acest adolescent este mai sănătos decât cel cu masă corporală deficitară sau excesivă [1].

O dietă echilibrată şi sănătoasă trebuie să ofere cantitățile necesare de trofine: lipide, glucide şi proteine. Specialiştii nutriționişti, avizați de Ministerul Sănătății Publice, recomandă pentru segmentul de vârstă 11-14 ani următoarele ponderi optime din valoare calorică zilnică: 25-30% din totalul zilnic de calorii să provină din grăsimi; 14-16% – din proteine şi 55-60% – din carbohidrați (glucide), cei din urmă reprezentând o sursă foarte importantă de energie pentru organismul adolescentului, aflat în plin proces de creştere şi dezvoltare [4].

Starea nutrițională a organismului în etapa adolescenței poate fi evaluată cel mai fidel cu ajutorul antropometriei. Antropometria este o metodă universală, non-invazivă şi accesibilă pentru evaluarea compoziției, dimensiunilor şi proporțiilor organismului uman. Cu toate acestea, din cauza transformărilor majore ale compoziției organismului uman din timpul adolescenței şi în special în timpul pubertății (variațiile maturizării sexuale), evaluarea obezității sau a subnutriției este mai greoaie la adolescenți decât la adulți sau copii mai mici [5].

Material şi metodă de lucru

Studiul antropometric întreprins la populația de adolescenți din județul Iaşi a inclus şi aspectul regimului alimentar, având în vedere rolul acestuia în explicarea tabloului clinic al populației. Cercetarea s-a desfăşurat în instituțiile de învățământ din municipiul Iaşi: Colegiul Național, Colegiul Național „Mihai Eminescu" şi Liceul Teoretic „Garabet Ibrăileanu". Materialul de studiu a fost recoltat în anul 2009, iar lotul de subiecți

însumează 210 adolescenți (84 băieți şi 126 fete), cu vârstele cuprinse între 12 ani şi 1 lună şi 13 ani şi 11 luni.

Evaluarea antropometrică s-a făcut pe baza măsurătorilor efectuate la fiecare subiect în parte, ajutându-ne de instrumentar antropometric de specialitate: cântar cu arc (pentru greutate) şi antropometru (pentru statură). Pe baza datelor biometrice s-a calculat raportul staturo-ponderal, exprimat prin indicele Quetelet (Body Mass Index). OMS recomandă utilizarea metodei percentililor în analiza BMI, metodă la care am recurs şi noi în studiul de față [OMS, 1995].

Pentru evaluarea regimului caloric şi al trofinelor s-a întocmit o fişă alimentară de tip chestionar, pe baza răspunsului verbal privind cantitatea, calitatea şi diversitatea alimentelor consumate în fiecare zi. Anchetele alimentare au fost aplicate fiecărui adolescent în parte. Ulterior s-au calculat valorile medii individuale zilnice reale privind consumul principalelor trofine şi calorii, date care au fost comparate cu necesarul zilnic optim recomandat, în funcție de vârstă şi sex. La nivelul fiecărui sex şi grupă de vârstă (12 şi 13 ani) a fost calculată diferența între rația observată şi cea optimă recomandată de Ministerul Sănătății Publice (Ordinul nr. 1563/2008). Pentru un adolescent de sex masculin, cu vârsta cuprinsă în intervalul 11-14 ani, necesarul mediu zilnic este de 3100 calorii, variațiile permise în funcție de tipul de activitate fizică fiind între 2200 şi 3700 calorii. Pentru o adolescentă cu vârsta cuprinsă în acelaşi interval, necesarul caloric mediu zilnic este de 2600 calorii, variațiile permise fiind între 1800 şi 3000 calorii. Evident, este vorba de nişte recomandări generale, valabile pentru adolescenți care depun efort fizic mediu [4].

Pentru a calcula *greutatea ideală teoretică* (GIT) am utilizat formula lui Lorentz, ce are variabilă *statura* (H), exprimată în centimetri:

$GIT_{Lorentz}$ pentru ♂ = (H-100) – [(H-150) / 4]	$GIT_{Lorentz}$ pentru ♀ = (H-100) – [(H-150) / 2]

Menționăm că aceste formule sunt aplicabile doar pentru segmentul de vârstă de peste 18 de ani (vârstă la care se presupune că sunt definitivate procesele de creştere şi dezvoltare la om). Formula Lorentz are avantajul de a indica o greutate relativ acceptabilă pentru marea majoritate a populației cu vârsta de peste 18 ani şi cu o înălțime de peste 140 cm şi ia în calcul înălțimea şi sexul, introducând un factor de corecție proporțional cu înălțimea şi variind în funcție de sex. Principalul defect al acestor formule este faptul că nu iau în calcul vârsta individului şi diferențele de constituție. Pentru a corecta acest defect, dar şi pentru a include în calcul mai multe variabile, specialiştii recomandă utilizarea formulelor Lorentz modificate, astfel încât calculul greutății ideale teoretice la adulți şi maturi să se poată

face în funcție de înălțime (cm), sex şi vârstă (ani). Pentru a putea fi utilizată pe scară mai largă şi, în mod special, la vârstele de până în 18 ani, s-a recurs la o nouă modificare a formulei inițiale Lorentz, astfel încât în calculul GIT pentru segmentul 2-18 ani să se poată ține cont atât de înălțimea copilului/adolescentului, cât şi de vârsta acestuia.

Cu toate că formulele propuse de specialişti pentru calculul greutății ideale teoretice sunt foarte numeroase, totuşi noțiunile privind greutatea ideală trebuie nuanțate şi detaliate prin prisma criteriilor şi variabilelor individuale, a obiceiurilor familiale, socio-economice, etnice, dar şi în funcție de starea fiziologică a subiectului.

Rezultate şi discuții

În raport cu valoarea optimă recomandată, valorile medii calorice reale obținute de noi pentru adolescenții de sex masculin prezintă un deficit de 1063.7 calorii pentru subiecții de 12 ani şi 1025.48 calorii pentru cei de 13 ani, cifre care, în valoare relativă, reprezintă un deficit de 34.31% şi respectiv 33.08%. În ceea ce priveşte fetele, valorile reale prezintă de asemenea un deficit față de cele recomandate: la adolescentele de 12 ani deficitul față de necesarul zilnic recomandat este de 662.8 calorii, iar la cele de 13 ani – de 745.43 calorii, cifre care, în valoare relativă, reprezintă 25.49%, respectiv 28.67%. Subliniem că în cazul fetelor consumul caloric zilnic, la ambele grupe de vârstă, se înscrie în limitele variațiilor posibile, însă în cazul băieților acestea sunt sub pragul minim recomandat.

Dintre cele trei principale categorii de trofine, pe ansamblul vârstelor şi la ambele sexe, lipidele totale înscriu abateri în exces, cea mai mică abatere fiind înregistrată la băieții de 12 ani (+1.31%), iar cea mai mare – la fetele de 12 ani (+19.08%). Glucidele se abat negativ față de normele zilnice recomandate; cel mai mic deficit îl prezintă fetele de 12 ani (–44.31%), iar cel mai accentuat deficit – băieții de 13 ani (–55.65%). Proteinele totale se abat în minus, însă valorile relative în acest caz sunt mai scăzute față de cele ale glucidelor (între minima de –15.14%, la fetele de 12 ani, şi maxima de –30.70%, la băieții de 12 ani).

Analizând separat proteinele animale şi cele vegetale, se constată că abaterea celor de origine animală este în plus față de norma optimă recomandată (între +7.17% şi +32.33%), în timp ce abaterea proteinelor de origine vegetală este în sensul deficitului (între –53.55% şi –64.48%), situație valabilă atât pentru băieți, cât şi pentru fete, la ambele grupe de vârstă. Astfel, *consumul de proteine animale este mult mai crescut față de consumul de proteine vegetale*. Ponderea ridicată a proteinelor animale în

raport cu cele vegetale indică o alimentație satisfăcătoare pentru etapa adolescenței, având în vedere valoarea biologică mai mare a acestora şi rolul plastic deosebit pe care îl au acestea în organismul adolescentului (care se află în plină transformare biologică).

Din analiza consumului zilnic de lipide totale se constată următoarele: cel mai ridicat consum se înregistrează la adolescentele de 12 ani (91.69 g), iar cel mai redus, la băieții de 12 ani (93.90 g). Subliniem faptul că cele două componente ale lipidelor nu se abat în acelaşi sens. Abaterea este foarte ridicată pentru lipidele nesaturate (între +50.03% şi +105.38%), iar consumul de lipide saturate este deficitar, comparativ cu cerințele optime zilnice la întreg lotul studiat, abaterile fiind între –7.16% (la băieții de 13 ani) şi –25.67% (la fetele de 13 ani). Deci, abaterile față de consumul optim sunt mult mai crescute pentru lipidele nesaturate față de cele saturate: *lipidele nesaturate sunt consumate în exces, iar cele saturate sunt deficitare*. Cea mai îngrijorătoare situație este observată la fete: adolescentele de 13 ani consumă lipide nesaturate cu aproape 100% mai mult decât optimul necesar, iar la cele de 12 ani această valoare depăşeşte 100%. Consumul prea mare de lipide nesaturate este explicabil, având în vedere meniurile foarte bogate în uleiuri vegetale. Dezechilibrul atât de important între consumul lipidelor nesaturate şi a celor saturate, ca şi consumul mare de lipide în general, au un rol defavorabil în starea de sănătate a populației. Un consum mai redus însă de lipide saturate poate fi benefic, având în vedere că abaterea în exces reprezintă unul din factorii răspunzători ai maladiilor cardio-vasculare.

Calculând aportul de proteine totale din rația calorică zilnică, se constată că acesta se înscrie uşor sub limitele recomandate de literatura de specialitate pentru adolescenții de 12-13 ani (14-16%). În ceea ce priveşte ponderea lipidelor totale, comparativ cu datele furnizate de literatura de specialitate, care recomandă ca limite de variație pentru consumul normal valorile de 25-30% din rația calorică zilnică, seriile studiate de noi se prezintă cu valori net superioare. Consumul de glucide, spre deosebire de celelalte grupuri de trofine, este mai ponderat. Astfel, consumul real este de 221.03 g şi 192.90 g la adolescenții de sex masculin de 12 şi respectiv 13 ani, iar la fete acest consum înregistrează valori de 202.98 g la vârsta de 12 ani şi 197.90 g la adolescentele de 13 ani. Dacă ne raportăm la consumul zilnic optim recomandat, subliniem că la toate cele patru grupuri de subiecți consumul real de glucide este deficitar, iar abaterile sunt foarte accentuate.

În ceea ce priveşte aportul caloric ideal de glucide, acesta ar trebui să reprezinte între 55 şi 60% din totalul optim zilnic necesar unui adolescent de 12-13 ani, situație ce nu se regăseşte la subiecții studiați de noi. Adolescenții ieşeni înregistrează un consum al zaharurilor mult inferior celor

recomandate. De fapt, raţia calorică redusă a glucidelor se datorează atât consumului dificitar de glucide, cât şi unui consum dezechilibrat al celor trei categorii principale de trofine, exprimat printr-o pondere foarte ridicată a lipidelor şi în special al celor nesaturate, comparativ cu cel al proteinelor şi glucidelor. De asemenea, subliniem că din totalul adolescenţilor investigaţi, cei cu un consum mediu caloric deficitar sunt în proporţie de cca 70%, în timp ce subiecţii cu un consum mediu excedentar faţă de cel recomandat sunt în proporţie de cca 10%.

Unele dezechilibre calculate de noi în consumul alimentar real, în raport cu consumul optim, se reflectă şi în raportul staturo-ponderal. Analiza comparativă a variabilităţii percentilelor indicelui Quetelet ne arată următoarele: toate cele patru categorii ale raportului staturo-ponderal (*insuficienţa ponderală, normalitatea, excesul ponderal şi obezitatea*) prezintă o distribuţie asemănătoare. Astfel, pentru adolescenţii de sex masculin de 12 ani prevalenţa excesului ponderal (percentilele 85-95) şi a obezităţii (>percentila 95) este de 15.91%, iar pentru cei de 13 ani – de 15.00%. În ceea ce priveşte fetele, prevalenţa excesului ponderal şi a obezităţii înregistrează valori de 15.28% la cele de 12 ani şi de 14.82% la adolescentele de 13 ani. Insuficienţa ponderală (<percentila 5) este semnalată la fetele din cele două clase de vârstă în 5.56% din cazuri. La băieţi însă constatăm o diferenţă de 1.82% între cele două clase de vârstă, băieţii de 12 ani prezentând o prevalenţă a insuficienţei ponderale uşor mai ridicată (6.82%) comparativ cu cei de 13 ani (5.00%). Frecvenţa cea mai ridicată o înregistrează subiecţii normoponderali (percentilele 5-85), care înscriu un procent de aproape 70% la lotul de adolescenţi considerat de noi. Din repartiţia valorilor individuale pe scara percentilelor pe ansamblu, observăm că frecvenţa normoponderalilor, precum şi a subiecţilor cu deficit sau cu exces de greutate, variază în limite foarte restrânse.

În ceea ce priveşte calculul greutăţii ideale teoretice, după formula Lorentz modificată, rezultatele sunt conforme cu aşteptările, în sensul că atât băieţii, cât mai ales fetele, profund preocupate de aspectul lor fizic la această vârstă, prezintă o greutate teoretică ideală în proporţie destul de mare. Pentru adolescenţii de sex masculin ponderea este de cca 59% la 12 ani şi de 65% la vârsta de 13 ani, în timp ce la sexul feminin greutatea ideală este înregistrată la 75% la grupul de 12 ani şi la cca 82% la cele de 13 ani. Dacă ne referim la deficitul de greutate, calculul Lorentz ne demonstrează încă o dată sensibilitatea sexului masculin la condiţiile de mediu, în cazul de faţă la factorul alimentar: cca 18-20% dintre băieţii lotului studiat prezintă deficit de greutate (subponderalitate), fenomen explicabil, dat fiind momentul ontogenetic în care se află adolescentul-băiat (debutul pubertăţii). La

adolescentele de 12 şi 13 ani, vârste la care pubertatea este în plină desfăşurare la sexul feminin, deficitul de greutate a fost calculat ca fiind de cca 3-4%, semnificativ mai mic decât la băieți. Referitor la abaterea în exces (supraponderalitate şi obezitate) a masei corporale față de greutatea teoretică ideală (GTI), diferențele sexuale sunt vizibile: cca 10-11 % dintre băieți prezintă o greutate excesivă moderată, valori care la fete sunt de 11% la 12 ani şi de 16% la 13 ani. Subiecții cu obezitate de gradul I înregistrează ponderile cele mai mici, în sensul că 5% dintre băieții de 13 ani prezintă o greutate excesivă accentuată, la fete aceste valori situându-se în intervalul 3-4% la cele două vârste considerate de noi.

Menționăm că există o singură excepție, pentru care nu am găsit o explicație a fenomenului: băieții de 12 ani prezintă cea mai ridicată valoare pentru categoria „obezitate gradul I" şi anume, de cca 11%, valoare identică cu cea a categoriei supraponderalității. Această situație nu poate fi pusă decât pe seama structurii lotului de studiu, în sensul că subgrupele băieților de 12 şi 13 ani sunt formate dintr-un număr prea mic de subiecți (44 şi respectiv 40).

Concluzii

Privit în ansamblu, lotul de adolescenți studiat de noi prezintă un deficit caloric important față de necesarul recomandat de specialişti, fenomen mai accentuat la sexul masculin. Dintre cele trei categorii de trofine, doar lipidele totale înscriu abateri în exces, celelalte două categorii de trofine – proteinele totale şi glucidele – se abat negativ de la normele zilnice optime recomandate de Ministerul Sănătății Publice. Adolescenții ieşeni consumă mult mai puține glucide față de normele optime, ceea ce duce la deficitul caloric obținut.

O altă constatare importantă este următoarea: adolescenții consumă mai multe proteine de origine animală decât vegetală, fapt benefic pentru etapa adolescenței, pentru că organismul adolescentului, aflat în plin puseu de creştere şi dezvoltare, are nevoi crescute de resurse energetice. Dacă ne referim la grăsimi, cele nesaturate sunt preferate în detrimentul lipidelor saturate. Menționăm că excesul de lipide nesaturate este mai accentuat la sexul feminin, iar acest dezechilibru poate fi nefavorabil şi poate influența negativ starea de sănătate. Putem însă privi pozitiv deficitul de lipide saturate, pentru că un consum crescut de lipide de origine animală poate favoriza apariția bolilor cardio-vasculare.

Deci, populația de adolescenți, chiar dacă apare normoponderală în proporție de cca 70%, prezintă atât deficit caloric, cât şi dezechilibre trofice.

Procentul de supraponderali este de cca 9-10%, iar ponderea adolescenților obezi este de cca 5-6%. Nicidecum nu putem afirma că lotul este dezechilibrat din punct de vedere staturo-ponderal, dimpotrivă, 68-70% dintre adolescenți prezintă un echilibru între statură şi greutate. Totuşi, trebuie semnalate dezechilibrele în nutriția de zi cu zi a adolescenților: ***prea puține proteine vegetale şi prea puține glucide, însă prea multe lipide nesaturate***.

Problemele nutriționale ale adolescenților, indiferent dacă acestea sunt de subnutriție sau de excedent trofic, sunt, în principal, rezultatul dezechilibrului dietetic, care poate fi legat de o serie de factori: fiziologici, socio-economici ori psihosociali. Supravegherea raportului staturo-ponderal la adolescenți este un mijloc extrem de relevant în prevenirea obezității şi a tulburărilor de alimentație. Evaluarea antropometrică permite detectarea adolescenților expuşi la subnutriție şi a celor predispuşi la obezitate. Adoptarea unui mod de viață sănătos înseamnă un consum alimentar echilibrat, în cantități moderate şi proporții adecvate menținerii îndelungate a unei stări bune de sănătate. Un meniu zilnic care influențează benefic creşterea şi dezvoltarea trebuie să conțină în proporții echilibrate produse animale şi vegetale.

Greutatea fiecărui adolescent este în mare măsură condiționată de caracteristicile genetice ale acestuia. Modificările care survin în timpul proceselor de creştere şi dezvoltare rezultă din influența mediului socio-economic. Tocmai din acest motiv, unul dintre argumentele majore ale concentrării atenției asupra segmentului adolescenților este faptul că această perioadă din viața unui copil este o ocazie unică de „*a sparge*" o serie de deprinderi vicioase care sunt „*moştenite şi transmise*" de la o generație la alta. Este posibil ca fetele adolescente, care în perioada adolescenței îşi conştientizează aspectul fizic şi sunt preocupate de siluetă, să prezinte un risc nutrițional mai mare decât băieții. Sunt dovezi care arată că în etapa adolescenței timpurii riscul expunerii la factorul alimentar nociv este mai mare decât în etapa adolescenței tardive. De asemenea, nu trebuie neglijată importanța obiceiurilor alimentare din familie, care reprezintă factorul hotărâtor în instalarea dezechilibrelor de nutriție. Cantitatea de alimente consumată nu este singurul factor determinant al greutății corporale. Vârsta, metabolismul, factorii genetici, exercițiul fizic sunt alți factori importanți ce influențează masa corporală, starea de sănătate şi riscul de a dezvolta boli legate direct sau indirect de nutriție.

Bibliografie

Delisle Helene, *Nutrition in adolescence: issue and challenges for the health sector: issue in adolescent health and development*, World Health Organisation, Geneva, 2005.

Senderowitz J., *Adolescent health: reassessing the passage to adulthood*, World Bank Discussion Paper No. 272, Washington, D.C: World Bank, 1995.

Shields Margot, Nutrition: *Resultats de l'Enquete sur la sante dans les collectivites canadiennes. Obesite mesure. L'embonpoint chez les enfants et les adolescents au Canada*, Statistique Canada, Ottawa, 2005.

***Ministerul Sănătății Publice, 2008. *Ordinul nr. 1563/2008 pentru aprobarea listei alimentelor nerecomandate preşcolarilor şi şcolarilor şi a principiilor care stau la baza unei alimentații sănătoase pentru copii şi adolescenți*, în temeiul Hotărârii Guvernului nr. 862/2006 privind organizarea şi funcționarea Ministerului Sănătății Publice, Bucureşti.

***Organization Mondiale de la Sante, *Utilisation et interprétation de l'anthropométrie*, Serie de Rapports techniques, n°854, Rapport d'un comité OMS d'experts, OMS, Geneve, Suisse, 1995.

***World Health Organization, *First Food and Nutrition Action Plan for Europe 2000-2005*, Regional Office for Europe, WHO, Geneva, 2005.

***World Health Organization, *Guide to WHO documents concerning Adolescent Health and Development Building political commitment*, WHO, Geneva, 2005.

***World Health Organization, Forum on the Marketing of Food and Non-alcoholic Beverages to Children*, Marketing of food and non-alcoholic beverages to children,* Report of a WHO forum and technical meeting, Oslo, Norway, May 2006.

ÎNCERCARE DE SITUARE CULTUROLOGICĂ A CREAȚIEI BRÂNCUŞIENE

Dr. Matei Stîrcea-Crăciun
Institutul de Antropologie *Fr. I. Rainer*

Într-o monografie consacrată sculpturii brâncuşiene, recent publicată[1], am raportat fiecare motiv sculptural din cuprinsul operei la istoria culturii. Dar întregul operei se cere a fi judecat la rândul lui din aceeaşi perspectivă. Contribuțiilor artistului li se cere evaluată ponderea consistenței compoziționale şi de mesaj nu doar prin abordări discrete, rezervate fiecărei lucrări sau motiv, considerat în mod separat. Ci, deopotrivă, operei ca un tot i se cuvine definit impactul asupra devenirii conştiinței moderne şi, deopotrivă, post-moderne.

Inspirat de simbolistica creştină, de lirica eminesciană, având permanent drept fond de referință şi de emulare opera lui Rodin, Brâncuşi revoluționarizează limbajul simbolic în sculptură.

Prin tematică, simbolismul brâncuşian este de o parte *generic* (se cristalizează pornind, ca nucleu tematic, de la legenda cuplului primar), de altă parte *hylesic* (recomandă pedagogia materiilor).

Prin gramatică, se vrea, de o parte, *tradiționalist* cât privesc valențele simbolice ale corpului uman, de altă parte *novator* în pledoaria pentru limbaje hylesice şi pentru obiectualizarea artei.

În fine, prin viziunea estetică subiacentă, el recuperează categoria *sublimului.*

În absența unui alt concept apt să cuprindă nucleul viziunii estetice brâncuşiene, ne-am luat libertatea de a-l denumi prin sintagma, simbolism hylesic[2].

---

[1] Matei Stîrcea-Crăciun, *Brâncuşi – Limbajele materiei, Studiu de hermeneutică a sculpturii abstracte,* Editura Anima, 2010, 488p., 90 il.

[2] Matierismul, un concept paralel folosit în spațiul francez, subliniază insuficient miza axiologică a acestui demers estetic şi ocultează inoportun racordarea lui la curentul simbolist.

Convergent explorărilor bachelardiene asupra imaginației materiale,[3] pe care le anticipează, reflecția asociabilă simbolizării hylesice, așa cum o recomandă Brâncuşi, militează ca omenirea să îşi asume unitar şi congruent, ca o singură familie, întregul patrimoniu al devenirii materiale biologice şi spirituale.

Se cuvine subliniată această idee. Discursul sapiențial subiacent operei brâncuşiene urmăreşte să reconstituie filogenia spiritului uman coborând în istorie dincolo de mituri, până la reazemul unificator al materiilor, numitor comun al tuturor culturilor Terrei – cât priveşte emergența nu doar a cunoaşterii cât şi a aspirațiilor umane. Dintre toate îndrăznelile brâncuşiene, cea mai mare, raportată la timpul nostru, rămâne aceea de a fi gândit arta modernă ca instituție responsabilă să gestioneze visele – viitorul civilizației contemporane la nivelul speciei.

*

Urcăm în trepte, în paginile ce urmează, prin patru excursuri în spații epistemice din ce în ce mai vaste, spre o contemplare culturologică a rostului creației brâncuşiene.

Polarități în brâncuşiologie

Cercetarea brâncuşiologică, nota criticul Simon Morley,[4] comportă, în linii mari, două direcții. Articole apărute în presa americană, cu începere din al doilea deceniu al veacului 20, au consolidat lent un anume profil de receptare a operei ce îşi atinge deplina maturitate odată cu voga minimalismului, pe la jumătatea anilor '60. Donald Judd, bunăoară, saluta în Brâncuşi pe creatorul „*obiectului specific*". Compoziția brâncuşiană, Judd o percepe ca întreg conceptual nediferențiat, o entitate epurată de ultimele vestigii de clasicitate şi de simbolism, țintind spre atingerea „unei dimensiuni amplificate de forță, claritate şi intensitate expresivă". Minimalismul valutează la Brâncuşi invenția formală, îl omagiază drept mare inventator de formă plastică.

Direcția materialistă americană, cum o numeşte Morley, propune obiectului de artă şansa unei reale autonomii conceptuale, aceea a materialității sale. Portretul lui Brâncuşi, aşa cum apare creionat de critica materialistă, e

[3] Față de Bachelard, cantonat în explorarea structurilor imaginarului la nivelul idiolectelor poetice proprii limbii franceze şi engleze, reflecția brâncuşiană profită din start de privilegiul operării asupra limbajului sculpturii, de cuprindere universală.

[4] Simon Morley, *On the Myth and the Man: Brancusi,* Art monthly, London July, 1995, p. 17.

al unui artist izolat de evenimente şi frământări curente, angajat în proiectul abstract şi grandios de căutare a purității absolute, creator al unei opere eminamente deschisă spre un viitor al percepției estetice.

Dimensiunea prospectivă a esteticii brâncuşiene o atestă, ireductibil, capacitatea sa de a fertiliza arta unui întreg veac. Brâncuşi nu poate fi proiectat precumpănitor spre trecut fără a-l scădea din rangul pe care l-a cucerit în arta lumii. Nu întâmplător, din optica favorizată de critica americană, filoanelor exotice, deopotrivă africane sau asiate, li se atribuie pondere substanțială în opera artistului. Se afirmă, în acest sens, că arta africană şi asiată ar fi alimentat abundent creația brâncuşiană cu sugestii formale, *epurate* de încărcătura lor culturală şi istorică specifică.

Elementul subînțeles al acestui comparativism transcultural priveşte preluarea epidermică a unor forme, motive, teme, autonomizate de tradiții şi mentalități istorico-geografice.[5] Mai trebuie amintit că lectura în cheie exotică s-a constituit încă de la primele reacții ale presei, confruntată cu sculptura brâncuşiană, de pildă la expoziția de la Armory Show, din 1913. Henry McBride, jurnalist la ziarul *New York Sun*, compara urechea *Domnişoarei Pogany* cu finețea unui jad chinezesc.[6] Sculptura brâncuşiană, aminteşte Ann Temkin, apărea exegeților drept incarnare modernă, în spirit occidental, a ... vechii arte chinezeşti.[7]

Dimpotrivă, exegeza europeană valorifică preferențial încărcătura simbolică a sculpturii brâncuşiene. Giulio Carlo Argan îl considera pe Brâncuşi a fi ultimul dintre simbolişti.[8] O bună parte din efortul exegetic datorat criticilor români, incluzând aici, în primul rând, interpretările prin prismă etnocentrică a corelațiilor operei cu civilizația țărănească, ar putea fi integrat acestei secunde direcții. În care se mai cuprind, diverse tentative de lectură în cheie ezoterică.

Expozițiile retrospective de la Paris şi de la Philadelphia închinate lui Brâncuşi, în anul 1995, coroborau indirect argumentele lui Molrey. Deşi organizată de Margit Rowell, un muzeograf american, retrospectiva de la Paris, prin gruparea compozițiilor în ansambluri de până la o duzină de piese, expuse pe podiumuri de ciment îngropate în podea şi iluminate prin

[5] Cf. Margit Rowell, *Brancusi, Ttimelessness in a Modern Mode,* in Friedrich Teja Bach, Margit Rowell, Ann Temkin, *Ibid.,* pp. 44-45.
[6] Ann Temkin, *Brancusi and his American Collectors,* in Friedrich Teja Bach, Margit Rowell and Ann Temkin, *Constantin Brancusi, 1876-1957,* Ibid., p. 54 esq.
[7] Ibid.
[8] Ibid.

efecte scenice, părea să amplifice dimensiunea poetico-simbolică – relevantă percepției europene – a pieselor, chemate să interacționeze una cu alta.

Pe câtă vreme, la retrospectiva de la Philadelphia, dispunerea cronologică a lucrărilor explica etapele succesive de constituire a operei, subliniind individualitatea – mai precis obiectualitatea – fiecărei compoziții.

Contingența în timp a celor două evenimente le evidenția, la modul implicit, avantajele şi limitele, atât în ce priveşte actul expozițional concret cât şi conceptul subiacent fiecăreia.

De o parte, aşadar, lectura americană, punând accentul pe realitatea intrinsecă a obiectului sculptural, exaltă bucuria formei nude, pe care, din dorința unei receptări integrale, epurată de ecoul unor tradiții alogene, o sărăceşte, în ultimă instanță, de conținuturile sale culturale. Arta greacă s-ar putea preta, în egală măsură, unei exegeze interesate să o prezinte la nivelul intrinsec de *bucurie a formei*. Dar sporul de înțelegere pe care l-ar media o astfel de inovație nu va deveni, probabil, semnificativ decât atunci când civilizația imaginii, pe cale de a se naşte în acest început de veac, va fi ajuns la o mai deplină maturare.

De altă parte, lectura europeană, accentuând situarea în spațiu a operei, aderența la un anume context cultural, evaluează uneori reductiv acestă dependență drept garanție a calității operei. Dar, opera de artă nu este *început* cât *desăvârşire*; nu *de unde pleacă* ideația unui artist decide asupra valorii contribuțiilor sale, ci *unde ajunge* în prelucrarea temei alese. Simplul fapt că o lucrare precum *Cumințenia Pământului* este inspirată din iconografia țărănească, sau din mitologii primitive, sau chiar din creații contemporane, nu o validează estetic.

Rabaterea concertată asupra versantului luminos, lesne cartografiabil, al încifrărilor simbolice se cere explicată, poate, printr-o insuficientă instrumentare a criticii de artă pentru explorări intensive ale formei plastice şi circumscrieri metodice de conținuturi de imaginar – un domeniu în care cooperarea, bunăoară, cu antropologia simbolică se recomandă, credem, drept oportună.

Dar integrând liniei europene de cercetare brâncuşiologică contribuțiile înscrise în prezentul studiu, e semnificativ de constatat cum strădanii însumate pe durata aproape a unui secol, construiesc artistului două profiluri polar opuse, şi prin aceasta benefic complementare: de o parte, asimilarea operei unui efort de condensare a compoziției spre ipostaze minimale, de obiect sublim în nuditatea sa compactă ; de altă parte, scenariul unui univers de personaje cu aură arhetipală, apte să reverbereze grandoarea temelor artei din epocile trofice.

Polarități în discursul artei

„Personajele închipuite (de artişti), notează Aristotel în *Poetica*, sunt ori mai bune ca noi, ori mai rele, ori la fel cu noi". Reflectând asupra acestei fraze, Northrop Frye descoperă că, la o privire panoramică asupra istoriei, eroul creației literare se lasă descris prin cinci ipostaze distincte: făpturi divine, ființe umane dotate cu puteri supranaturale, indivizi superiori prin statut, indivizi obişnuiți, indivizi inferiori ca statut.

Dar, criticul observă că lista celor cinci categorii de eroi şi atributele ce îi definesc, examinate atent, evidențiază un fapt uimitor: „privind acest tablou, realizezi că, pe parcursul ultimelor cinsprezece secole, creația literară europeană s-a deplasat constant spre capătul inferior al listei".[9] Demiurgilor şi eroilor divini li se substituie treptat, în artă, non-eroi (nu întâmplător un roman precum *Bâlciul deşertăciunilor*, de Thackeray se subintitulează, *Un roman lipsit de eroi*), iar, în cele din urmă, anti-eroi precum propune, bunăoară, Camus în romanul *Străinul*.

Textul lui Freye semnalează caracterul istoric, amploarea universală a procesului prin care cunoaşterea prin arte progresează metodic, de cel puțin cinsprezece secole, într-o direcție anume. Ori, fenomenul surprins de Freye nu lasă loc îndoielii. Când eroilor mitici arta ajunge progresiv, la capătul, cum spuneam, a cinsprezece secole de evoluție culturală, să le substituie personaje identice (caracteriologic) individului obişnuit, sau chiar relativ inferioare acestuia, traiectoria astfel descrisă reproduce, în fapt, la scara individului, un lanț *negentropic* (s.n.) orientat, după toate aparențele, nu de la simplu la complex, cum este lanțul filogenetic definit de Darwin, ci invers, de la *absolut* la aparentul *precar*.

Într-adevăr, literatura avea să evolueze rapid, pe parcursul secolului al XIX-lea, bunăoară prin romanele lui Emil Zola, către identificarea eroului subuman, adus de constrângerile eficienței capitaliste cu un pas mai aproape de animalitate.

În secolul al XX-lea, implozia eroului se continuă pregnant în artele plastice, prin aspecte interesante pentru discuția de față. Începând din a doua jumătate a veacului, artele plastice par a evolua, remarca un critic francez, sub acțiunea regulii „toujours moins". Când pictorii aruncă penelul şi încep să picteze cu mâinile, cu corpul, sau când suprimă tabloul, în accepția consacrată, reducându-l la simple pete de culoare, ei dau glas, poate, unei

[9] Northrop Frye, *Anatomy of Criticism, Four Essays*, Princeton, NJ, (1957) 1973, p. 33 esq. Reproducem aici un scurt pasaj din volumul nostru, *Paul Neagu – Nouă stațiuni catalitice*, ibid., p. 153-154.

dorințe subconştiente de a se uni cu pasta sau culoarea, de a regăsi, dincolo de conturul formelor, reazemul materiei unificatoare.

Despre criza din arte s-a scris enorm, dar fiindcă ciclul în care ne integrăm îşi are debutul cu cinsprezece secole în urmă, se poate afirma – adoptând optica culturologiei – că nu este vorba de o criză, ci de un tip de evoluție ce trebuie înțeleasă în esența sa informațională, ca integrată exploziei, pe Terra, a ceea ce Richard Dawkins numea „bomba replicației”.[10]

Prin specificul ei, această evoluție apare simetric opusă, ca orientare, evoluției darwiniene – de la amoebă la om, de la *simplu* la *complex* –, căci se propagă constant de la *complex* la *simplu*.

Frye insistă oportun că evoluția spiritului priveşte un proces infinit, fiindcă i se poate demonstra natura ciclică.

Într-adevăr, când *contracția* eroului atinge punctul de implozie completă, când „eroul” se confundă cu materia, mecanisme încă puțin înțelese intră în acțiune şi reamorsează ciclul de la capăt. Istoria culturii evidențiază astfel de cicluri înseriate de evoluție a imaginarului. Iar semnificația momentului de *ricorso* – reținem că acesta se află situat pe o spirală a cunoaşterii – rezidă în aceea că entitatea-reper desemnată continuu ca pol negativ, printr-o neaşteptată schimbare de semn, este revalorizată drept pol pozitiv.

Bunăoară, când materia, altădată antipod al spiritului, este echivalată de Brâncuşi spiritului – este recomandată, în ipostaze sublimate, drept substitut al spiritului –, enunțul acesta comportă ca un indiciu culturologic că evoluția artei a închis un ciclu şi amorsează unul nou.

---

[10] Cele mai multe stele, notează biologul filosof – şi soarele nostru este un exemplu tipic – ard constant mii de milioane de ani. Foarte rar, undeva în galaxie, o stea se aprinde brusc, fără vreun avertisment detectabil, devenind o supernovă. În câteva săptămâni luminozitatea ei sporeşte de miliarde de ori şi apoi se stinge, lăsând în urmă praf şi pulberi. (...) Există un alt tip de explozie pe care o poate suferi o stea. În loc să „se transforme în supernovă”, „se transformă în informație”. Explozia începe mai lent decât în cazul supernovei şi necesită incomparabil mai mult timp până se declanşează. O putem numi bombă a informației sau, din motive care vor deveni evidente, bombă a replicației. (...) Ştim atât de puțin despre bombele replicației din univers pentru că am văzut doar un exemplu, iar un singur exemplu din orice fenomen nu este suficient pentru a pune bazele unei generalizări. Povestea unicului nostru caz este în curs de desfăşurare. A durat între trei şi patru miliarde de ani şi tocmai a atins pragul răspândirii în afara imediatei vecinătăți a stelei. Steaua care ne interesează este Sol, o mică stea galbenă aflată aproape de limita galaxiei noastre, într-unul din brațele în formă de spirală. O numim Soare. Explozia a început de fapt pe unul dintre sateliții care descrie o orbită apropiată în jurul soarelui, dar energia care a declanşat explozia provine toată de la soare.” Richard Dawkins, *Un râu pornit din Eden, Codul genetic, calculatorul şi evoluția speciilor*, Humanitas, (1995) 2007., p. 161 esq.

Polarități în evoluția limbajului

„Potrivit lui (Giambattista) Vico, observă cu alt prilej Northrop Frye, sunt trei vârste într-un ciclu al istoriei: o vârstă divină sau a credinței, o vârstă eroică sau vârsta aristocrației şi o vârstă a poporului, după care urmează un *ricorso* sau întoarcere care pune din nou în mişcare întregul proces. Fiecare vârstă îşi crează propriul său tip de limbaj (*language)*, trei moduri de expresie verbală pe care Vico le numeşte divin, eroic sau nobil şi popular, pe care eu le voi numi hieroglific, hieratic şi demotic. Aceşti termeni se referă în principal la trei moduri de scriere, deoarece Vico presupune că oamenii comunicau prin semn înainte de a fi putut vorbi. Faza hieroglifică însemna pentru Vico o folosire ‚poetică' a limbajului; faza hieratică este esențial alegorică; iar faza demotică este descriptivă. „În perioada hieratică, continuă Frye, se pune un accent relativ redus pe distincția clară între subiect şi obiect accentul cade mai curând pe sentimentul că subiectul şi obiectul sunt legate de o energie comună. (...) Toate cuvintele în această fază a limbajului sunt concrete: nu există abstracții verbale reale. (...) Ele sunt solid ancorate în imagini fizice legate de procese corporale sau obiecte concrete."[11]

În măsura în care modernismul îşi revendică în arte menirea de a amorsa un nou început – un *ricorso* – pot fi utile câteva succinte referiri la problema genezei conştiinței umane.

Mircea Eliade arăta că, în culturile megalitice, strămoşii erau identificați cu piatra. Simbolismul litic în domeniul religios, cum demonstra antropologul român, valutează calități de durată infinită, de permanență, de incoruptibilitate a pietrei. „Duritatea, asprimea, permanența materiei reprezintă pentru conştiința religioasă a primitivului o hierofanie. Înainte de toate, piatra *este* (s.a.). Stânca îi revelă ceva ce transcende precaritatea ființei umane (...) Persistența, inerția, proporțiile şi contururile sale nu sunt umane: ele fac dovada unei prezențe care uimeşte, înspăimântă, atrage şi amenință". Şi Eliade continuă: „Nu putem spune dacă oamenii au adorat vreodată piatra ca piatră (...) Oamenii nu au adorat pietrele decât în măsura în care reprezentau altceva decât ele însele."[12]

Idolii cei mai vechi, după cum relatează Pausanias, numindu-i *xoana*, erau simple bucăți de trunchi de lemn, mai mult sau mai puțin prelucrate, la care materialul de proveniență (un anume arbore sau o anume esență de

[11] Northrop Frye, *Marele cod, Biblia şi literatura*, Atlas, 1999, pp. 33-35.
[12] Mircea Eliade, *Traitéd'histoire des re ligions*, Payot, 1968, p. 188 şi p. 25.

lemn) conta mai mult chiar decât forma propriu-zisă. Bunăoară, idolul lui Dionisos era cioplit din lemn de pin, cel la Ephesiei din lemn de cedru.[13] Despre cele mai vechi dintre *xoana* se afirma că aveau origine divină: căzuseră din cer sau fuseseră aduse de mare. Erau împodobite cu accesorii reale – arme, podoabe, veşminte, perucă – şi păstrate de preoți în sipeturi închise.[14] Căci *xoana,* în epocile timpurii, nu erau destinate privirilor.[15] Omul care le vedea putea înnebuni.

Adevăratele sculpturi apar mai târziu, căci „divinitatea începe să primească formă precisă când încetează să mai sălăşluiască într-o piatră, arbore sau animal."[16]

Polarități în evoluția civilizației

„*O scurtă istorie a viitorului",* studiul publicat la Editura Fayard în anul 2006 de Jacques Attali,[17] construieşte un tablou elocvent al forțelor şi al mizelor devenirii civilizației contemporane. Desigur, prin complexitatea aspectelor evocate, astfel de tentative riscă inevitabil să suscite dezbateri infinite.

Totuşi, invitația de a reflecta la caracteristicile viitorului proxim survine, oricum, oportun în contextul evoluțiilor planetare curente, iar modalitatea problematizării, în studiul amintit, îi sporeşte notabil interesul. Attali porneşte de la tezele antropologice ale lui Georges Dumezil privind structura puterii politice, ce ar presupune, în fapt, dintotdeauna, un triumvirat între, de o parte, „*puterea religioasă*, ce defineşte timpul de rugăciune, ritmul vieții agricole, condițiile accederii la viața eternă, de altă parte, *puterea militară*, ce organizează vânătoarea, activitățile defensive şi activitățile ofensive şi, în fine, *puterea comercială*, ce produce, finanțează şi comercializează roadele muncii."[18]

Cum fiecare dintre cele trei puteri dominante (puterea religioasă, puterea militară, puterea comercială) îşi adjudecă la un moment dat supremația,

---

[13] Jean Pierre Vernant, *De la présentification de l'invisible à l'imitation de l'apparence,* Revue d'esthétique, 1984, nr. 7, p. 41 esq.
[14] Waldemar Deonna, *Dédale ou la statue de la grèce antique,* Paris, 1930, vol I, p. 150.
[15] Jean Pierre Vernant, *Ibid*., p. 44.
[16] Deonna, *Ibid.,* p. 50.
[17] Jacques Attali, *Une brève histoire de l'avenir*, Fayard, 2006. Termenul orecum echivoc de istorie „scurtă" nu se dorește a introduce conotații sumbre, ci are doar în vedere o limitare a prognozelor la un interval de timp care să ofere o bază fiabilă extrapolărilor.
[18] Jacques Attali, *Ibid.*, p. 25 esq.

devine posibil, conchide filozoful, ca istoria umanității să fie discutată în termenii succesiunii celor trei mari ordine politice: *ordinea ritualică*, unde autoritatea o deține esențialmente religia, *ordinea imperială*, unde puterea aparține armatei, *ordinea comericală*, unde grupul dominant este cel care controlează economia.

Conform argumentelor atent expuse de autor, lumea prezentă trăieşte în plină perioadă de dominare a *ordinii comerciale*. Ori, dacă lucrurile stau astfel, cade în sarcina futurologilor, ca îndatorire inconturnabilă, să încerce să anticipeze, încă de pe acum, câteva dintre coordonatelele mutațiilor prognozabile într-un viitor mai mult sau mai puțin apropiat.

Nu poate fi vorba de a aborda, în câteva rânduri, chestiunile complicate subiacente teoriei celor trei ordine. Filosoful evită să se pronunțe asupra viitorului altfel decât prin recurs la extrapolări în linie dreaptă a tendințelor curente – secundare prin pondere într-un model întemeiat pe logica circularității.

Şi iată, de îndată ce discuția se axează pe dinamica celor trei ordine, reiese cu evidență necesitatea angajării unui efort de cercetare pentru a discerne legile şi normele ce guvernează funcționarea pe termen lung a sistemelor de valori culturale şi care declanşează periodic reînnoirea lor.

O ipoteză de luat în considerare, în legătură cu scenariile ce acompaniază în istorie tranziția de la o ordine la alta, constă în a explica violența unora dintre aceste transferuri prin incapacitatea societăților umane de a interpreta corect şi în timp util semnificația manifestărilor ce le anunță şi care le justifică în conştiința publică.

Concluzii succinte

Revenind la tema prezentului studiu, şi raportând-o, printr-o maximă condensare, la cadrul artei moderne în veacul XX, s-ar putea conchide că între modernismul de dreapta, privilegiind întoarcerea la mitologii, ca argument pentru enclavizări etnice impregante de orgolii precare, şi modernismul de stânga, fascinat de promisiunile unui viitor rezecat de rădăcini[19], propunerea brâncuşiană de accedere *dedesubtul* miturilor, spre leagănul unificator de asipрații pe care îl consituie materiile, se distinge prin eleganța perenă a căii de mijloc – *aurea mediocritas*.

Aşadar, dinamica societăților umane, cum arată Attali, presupune restructurări lente catalizate succesiv şi ciclic de puterea religioasă, puterea militară şi puterea comercială. Semnificativ, acelaşi tip de evoluție a fost

[19] Yves Michaud, *La crise de l'art contemporain*, PUF, 1997, cap. 3, pp. 73-130.

observată de culturologi în devenirea limbajului, ca instrument fundamental al cunoaşterii, şi în devenirea artelor, respectiv al imaginarului, creuzetul gigant unde fermentează aspiraţiile umanităţii.

Ori, privită dintr-o atare perpsectivă, creaţia brâncuşiană, mai ales cele două ipostaze polare identificate de cercetarea brâncuşiologică americană, respectiv europeană – o artă a obiectualităţii denudate de povara conotaţiilor tradiţionale vs. o artă maxim impregnată de aceste conotaţii, argumentând imperativul gestionării lor – reafirmă limpede adevărul banal, dar vital pentru generaţiile prezente, că arta modernă s-a vrut un început de drum, un mediator între trecut şi viitor.

Revoluţiei în cunoaştere datorate lui Einstein, când defineşte materia ca funcţie şi ipostază a energiei, i se poate găsi un oportun corespondent în eforturile lui Brâncuşi – şi, pe un plan paralel, ale filosofului Gaston Bachelard – de a evidenţia materiile drept catalizatori ai spiritului.

În mod similar, revoluţiei în cunoaştere datorate lui Darwin, ce reculează istoria speciei umane pe perioade apreciate la circa două miloane de ani, i se poate identifica un compelent necesar în pledoaria brâncuşiană de a impune planetar o artă a sublimului racordată unor *teme* generice, a căror geneză se cere scrutată în noaptea timpului.

CERCETAREA PARENTALITĂȚII LA SEGMENTUL PĂRINȚILOR CARE AU COPII PREŞCOLARI

Ecaterina Stativa, Adina Ovedenie,
Carmen Anghescu, Anca Vitcu
Institutul pentru ocrotirea mamei şi copilului „Alfred Rusescu" Bucureşti

Prezenta comunicare are la bază datele culese pentru proiectul de cercetare Evaluarea educației parentale în Romania (2009), coord. Ecaterina Stativa

Obiectivul acestui proiect a vizat evaluarea impactului asupra părinților a Programului național de educație parentală „Educați aşa", prin compararea conținutului cunoştințelor, atitudinilor şi practicilor parentale la două grupuri de părinți: părinți care au beneficiat de programul de educație parentală („Educați Aşa") şi părinți care nu au beneficiat de acest program. In această comunicare sunt prezentate rezultatele studiului care se referă doar la părinții care nu au beneficiat de niciun program de educație parentală. Referința pentru analiza datelor, definiții sau clasificări o constituie Programul național de educație parentală „Educați Aşa".

Psihologia şi pedagogia actuală consideră că elementul cel mai important al educației este dat de relația părinți – copii. Ea reprezintă baza primordială a dezvoltării personalității copilului. Baza relației dintre părinți şi copii o reprezintă dragostea. Ea este reprezentată în principal de susținerea dezvoltării fizice şi emoționale a copilului şi în general de dezvoltarea potențialului acestuia.

În zilele noastre, un părinte bun este acela care este profund legat de copil din momentul naşterii sale şi chiar înainte de acest moment. Aceasta, spre deosebire de alte vremuri în care relația dintre părinți şi copii începea să se se consolideze de-abia după primii 2-3 ani de viață ai copilului. Modelul acesta de relație a caracterizat Evul mediu, cultura rurală şi actualmente țări slab dezvoltate economic.

Aşadar, conceptul de *părinte bun* are conotaţii culturale. În actuala cultură, perioada petrecută de copil în familie s-a extins, ceea ce creşte importanţa relaţiilor familiale. Începând cu familia, prin relaţia părinţi-copii se pun bazele bunei dezvoltări a copilului.

Este din ce în ce mai acceptatată teoria conform căreia modelul precoce de relaţie a copilului cu părinţii devine model pentru relaţiile ulterioare ale copilului (inclusiv ca viitor adult).

Acel copil care va avea precoce, cu mama sa relaţii perturbate, nu va putea dezvolta, nu va putea avea alt model de stabilire a relaţiilor cu alţii. Evidenţele au arătat suficient de mult că relaţiile precoce dintre mamă şi copil sunt predictive pentru întreaga perioadă de adult. Teoriile dezvoltării au demonstrat că existenţa unor carenţele afective şi lipsa susţinerii emoţionale în copilăria timpurie conduc la grave probleme mentale şi emotionale în viaţa de adult.

Stilurile parentale reprezintă ansamblul metodelor educaţionale (de care părinţii nu sunt întotdeauna conştienţi). Stilul educaţional are două componente: unul de control şi celălalt de deschiderea relaţiilor (democratizarea). Controlul semnifică supraveghere asupra copilului (recompensă, pedepse, permiterea de comportamente, interdicţii), pe când democratizarea implică atragerea copilului în decizie.

Conceptul de *stiluri parentale* a fost introdus de Baldwin care a descris următoarele categorii:

- Control puternic – relaţii democratice
- Control puternic – relaţii autoritariate
- Control slab – relaţii autoritariste
- Control slab – relaţii democratice

După Baldwin combinaţia optimă este control puternic cu relaţii democratice.

Pornind de la cunoştinţele, atitudinile. practicile parentale, s-a încercat construcţia unor *stiluri parentale*, pe baza variabilor cercetate, la un grup de 95 de părinţi aleşi după criteriul *maximei variaţii*. Datele au fost culese prin ancheta pe baza de chestionar. Părinţii selectaţi aveau copii de vârstă preşcolară. Întrebările din chestionar au vizat următoarele dimensiuni: calitatea şi consistenţa relaţiilor dintre părinţi şi copii, stabilirea regulilor şi încurajarea respectării lor, utilizarea diferitelor tipuri de pedepse şi frecvenţa utilizării lor, gestionarea unor situaţii provocatoare ale copilului, atitudini faţă de pedepsele fizice umilitoare şi cu impact emoţional deosebit (ameninţare, separare, părăsire, condiţionarea afecţiunii etc.). Evaluarea atitudi-

nilor părinților față de diferite tipuri de pedepse s-a realizat prin intermediul *Scalei de atitudini ROHNER*, special construită pentru astfel de evaluări.

Fiecare din aceste dimensiuni a fost evaluată pe trei niveluri de valorizare: *adecvat, mai puțin adecvat* şi *deloc adecvat,* în funcție de răspunsurile părinților la întrebări (Tabel 1).

De 145 de ani, de când călugărul şi profesorul Gregor Mendel a prezentat concluziile experimentelor sale de încrucişare a plantelor şi până în prezent, ştiința umană a parcurs un drum extraordinar în jocul de-a permit sau nu cultivarea OMG pe teritoriul propriei țări.

Tabel 1

Dimensiuni	Scorurile acordate
1. Calitatea şi consistența relațiilor dintre părinți şi copii	**1 = adecvat** (desfasoară împreună cu copilul, zilnic sau mai des, 12 activități de rutină, jocuri, şi socializare menționate în chestionar) **2 = mai puțin adecvat**(desfasoară împreună cu copilul, zilnic sau des, cel mult 9 dintre activitățile de rutină, jocuri, socializare menționate în chestionar) **3 = neadecvat** (desfaşoară împreună cu copilul, zilnic sau des, cel mult 5 dintre activitățile de rutină, jocuri, socializare menționate in chestionar)
2. Preocupări parentale pentru obținerea unor informații privind educarea/îngrijirea copilului	**1 = adecvat** (caută frecvent sau foarte des informații) **2 = mai puțin adecvat** (caută rar informații) **3 = neadecvat** (nu caută niciodată informații)
3. Cititul /spusul de poveşti	**1 = adecvat** (citeşte, spune poveşti copilului zilnic sau cel puțin de 2-3 ori pe săptămână) **2 = mai puțin adecvat** (citeşte, spune poveşti copilului, cel mult 1 dată pe săptămână). **3 = neadecvat** (citeşte, spune poveşti copilului mai rar de o dată pe săptămână sau niciodată).
4. Incurajarea copilului pentru respectarea unor reguli	**1 = adecvat** (recompense verbale şi/sau manifestarea afecțiunii prin săruturi, mângâieri etc.) **2 = mai puțin adecvat** (recompense verbale manifestarea afecțiunii, dar şi recompense materiale şi promisiuni materiale) **3 = neadecvate** (numai recompense şi promisiuni materiale)
5. Utilizarea tipurilor de pedepse şi frecvența utilizării lor	**1 = adecvat** (utilizează doar ignorarea, interdictia si izolarea) **2 = mai puțin adecvat** (utilizează ignorarea interdicția izolarea, condiționarea, sarcasmul, amenințarea) **3 = neadecvat utilizeaza** (ignorarea, interdicția, izolarea, condiționarea, sarcasmul, amenințarea, batjocura şi bătaia)

6. Gestionarea unor situații provocatoare	**1 = adecvat** (utilizează explicația, ignorarea şi izolarea) **2 = mai puțin adecvat** (utilizează ridicatul vocii, şantajul, păcăleala/minciuna, bătaia cedează voinței copilului) **3 = neadecvat** (utilizează numai amenințarea, baţjocura, bătaia)
7. Acordarea atenției copilului	**1 = adecvat** (foarte important) **2 = mai puțin adecvat** (destul de important) **3 = neadecvat** (deloc important)
8. Atitudini ale părinților față de utilizarea unor pedepse care presupun lovire, amenințare, separare, părăsire, condiționarea afecțiunii	**1 = adecvat** (total nefavorabil tuturor acestor pedepse) **2 = mai puțin adecvat** (indecişi sau neutri pentru aceste pedepse) **3 = neadecvat** (favorabili pentru utilizarea acestor pedepse)

După atribuirea celor 8 scoruri părinților, corespunzatoare celor 8 dimensiuni s-au definit urmatoarele 4 stiluri parentale**:**

1. **Stilul parental adecvat** conține părinți la cele 8 dimensiuni nu au avut decât scorul 1 şi 2 dar preponderent scorul 1

2. **Stilul parental aproape adecvat** a cuprins părinți care au avut numai acorul 1 şi 2 dar preponderent 2

3. **Stilul parental mai puțin adecvat** conține părinți care au scoruri 1, 2 şi 3 dar preponderent 1

4. **Stilul parental ne-adecvat** conține părinți care au preponderent scorul 3

Menționăm ca nu a existat nici un părinte care să fi avut numai scorurile 1 sau 3 la toate cele 8 dimensiuni evaluate deci nu s-a conturat un stil parental total adecvat sau total neadecvat.

Tabel 2

Distribuția stilurilor parentale

	%
Stilul parental adecvat	14
Stilul parental aproape adecvat	43
Stitul parental mai puțin adecvat	21
Stilul parental ne-adecvat	22
Total	100

Mediul de resedinta urban rural este un indicator care influențează constituirea stilurilor parentale.

Asocierea stilurilor cu mediul de resedință urban şi rural relevă faptul că stilurile parentale mai puțin adecvate sau neadecvate se întâlnesc cu precădere în mediul rural.Indicatorul urban rural s-a dovedit a fi un puternic factor de diferențiere a stilurilor parentale (Tabel 3)

Tabel 3

Distributia procentuală a stilurilor parentale pe medii

	Urban	**Rural**
Stilul parental adecvat	15.20%	8.45%
Stilul parental aproape adecvat	53.60%	43.66%
Stitul parental mai puțin adecvat	17.60%	28.17%
Stilul parental ne-adecvat	13.60%	19.72%
	100.00%	100.00%

„Greşelile" educaționale ale părinților

Literatura menționează că, până nu demult, în urmă cu câteva decenii, severitatea excesivă şi rigiditatea constituiau derapajele parentale cele mai frecvente. In prezent, lipsa controlului şi a limitelor constituie problema cea mai importanța a familiilor. Cele mai frecvente greşeli educationale în lumea actuală sunt: supraprotecția, inconsecvența şi presiunea pentru performanțe.

Studiul nostru a urmărit identifica unor „greşeli" educaționale la părinții. Termenul de „greşeală" este folosit în acest context pentru atitudini asumate şi comportamete care constituie punctele slabe ale părinților în educația copiilor luând ca referință pedagogia şi psihologia actuală.

Greşelile au putut fi identificate prin intermediul scorurilor obținute de părinți la dimensiunile ce au definit stilurile parentale.

Fiecare dimensiune a fost definită prin note de la 1 la 3, cea optimă fiind 1. Scorul optim la fiecare dimensiune a fost de 95 de puncte. Depăsirea sumei de 95 arată prezența părinților care obțin scoruri peste 1, adică satisfac neadecvat (pe diferite trepte) dimensiunile parentale care vor defini stilul lor parental.

Tabel 4

Dimensiuni	**Scor optim**	**Scor real**
1. Calitatea şi consistența relațiilor dintre părinți şi copii	95	158
2. Preocupări parentale pentru obținerea unor informații privind educarea /îngrijirea copilului	95	161
3. Cititul/spusul de poveşti	95	132
4. Incurajarea copilului pentru respectarea unor reguli	95	172
5. Utilizarea tipurilor de pedepse şi frecvența utilizării lor	95	272

6. Gestionarea unor situații provocatoare	95	153
7. Acordarea atenției copilului	95	120
8. Atitudini ale părinților față de utilizarea unor pedepse care presupun lovire, amenințare, separare, părăsire, condiționarea afecțiunii	95	226

Tabelul 4 evidențiază faptul că greşelile sau comportamentele cele mai neadecvate ale părinților privesc dimensiunile (5 şi 8) care se referă la utilizarea pedepselor şi atitudinile față de pedepse. Din datele cu care s-a construit această dimensiune a rezultat faptul că, în general părinții, utilizează bătaia foarte rar. Sunt însă frecvent utilizate practici umilitoare şi periculoase (zgalțâirea, zguduirea, trasul de păr sau de urechi, palma la fund) şi care nu reprezintă ceva important sau grav în percepțiile părinților. Mulți părinți au învațăt să folosească recompensa şi pedeapsa. In ultimii ani, însă cercetătorii atrag atenția ca acest mod de educație (provenit din behaviorism) este o variantă a stilului autoritar în care dialogul cu copilul este înlocuit cu recompensa.

In privința atitudinilor, s-a constatat că, sunt acceptate de părinți ca fiind metode bune de disciplinare, amenințările inclusiv cele cu separarea, abandonul emoțional (n-o să te mai iubesc dacă...) sau umilirea în public a copilului pentru un eşec la performanțele asteptate (m-ai facut de râs, m-ai dezamăgit etc.). In general, pedepsele cu impact emoțional puternic nu sunt percepute ca atare de foarte mulți părinți.

Metodele utilizate pentru încurajarea respectării regulilor sunt neadecvate (dimensiunea 4). Acest aspect poate sugera acea inconsecvență amintită mai sus – ca fiind una din greşelile părinților din lumea contemporană. In sprijinul acestei idei au fost şi informațiile pe care le-au furnizat părinții anchetați legate de stabilirea regulilor. Cei mai mulți dintre părinți au afirmat că stabilesc reguli pentru copii dar pe care ei însişi le încalcă sau le ignoră primii. Pe de altă parte, din interviurile cu părinții a rezultat şi faptul că la stabilirea regulilor nu participă aproape niciodată copiii. Eliminarea copiilor din actul de decizie defineşte un stil parental ce aparține tot stilului autoritar unde părinții cer multe copiilor fără să le dea înapoi ceva.

Calitatea şi consistența relațiilor dintre părinți şi copii de mare importanță pentru dezvoltarea copiilor.Ponderea părinților cu relații este mai puțin adecvate sau neadecvate este mai mare la părintii studiați.Acest lucru însemnă că părinții petrec timp insuficient/participă insuficient la viața copiilor, fiind frecvent absenți din viața lor .

Puțini părinți ştiu să gestioneze situațiile provocatoare ale copiilor. Este de remarcat si faptul că părinții nu citesc frecvent poveşti copiilor .

In sfârşit scorurile obținute la dimensiunea 2 semnifică faptul că ponderea părinților care caută să se informeze despre educarea şi îngrijirea copiilor este mică.

Concluzii

- Interesul părinților, care au intrat în studiul nostru, pentru propria formare ca părinți, este scăzut.
- In privința interacțiunilor cu copiii (activități de rutină, jocuri în aer liber sau cu jucării şi jocuri de masă, citit/spus povesti, socializare în afară casei etc.), părinți au relații mai degrabă inconsistente, relevate prin faptul că realizează împreună, *frecvent,* doar activități de rutină şi *rar spre des* celelalte tipuri de activități, de mai mare consistență cu copiii. Acest lucru înseamnă că părinții sunt destul de des absenți din viața copiilor lor.
- Referitor la disciplinarea copilului, au fost analizate practicile legate de disciplinare si atitudinile față de aceste practici. S-a evidențiat faptul că dintre toate dimensiunile analizate cele mai neadecvate au fost atitudinile şi practicile părinților față de pedepse. Bătaia este rar utilizată la copiii preşcolari. Sunt însă frecvent utilizate practici umilitoare şi periculoase (zgâlțâirea, zguduirea, trasul de păr sau de urechi, palmă la fund) şi care nu reprezintă ceva important sau grav in perceptiile părinților. Sunt, de asemenea, acceptate de părinți metodele de disciplinare cum ar fi amenințările inclusiv cele cu separarea, abandonul emoțional (n-o sa te mai iubesc dacă...) sau umilirea în public a copilului pentru un eşec la performanțele aşteptate (m-ai facut de râs, m-ai dezamăgit etc). În general, pedepsele cu impact emoțional puternic nu sunt percepute ca atare de foarte mulți părinți.

Referinte bibliografice

Baumrind, D. (1978). Parental *disciplinary patterns and social competence in children. Youth &Society, 9*(3), 239-251.

Amy E. Tiller, B.S., *M. E. Betsy Garrison, Ph.D Elizabeth Benchea Block, MPH,Kathryn Cramer, M.S., and Vicky Tiller, M.S. (2002) *The Influence of Parenting Styles on Children's Cognitive Development,* Louisiana State University AgCenter, 2002

Carmen Anghelescu, Martha Iliescu, Viorica Preda Adina Ovedenie Viorica Preda Ecaterina Stativa, Anca Vitcu (2006) *Cunostinte atitudini si practici parentale*; Editura: Alpha MDN, 2006;

Ecaterina Stativa, Carmen Anghelescu (2004) *Educatia timpurie in Romania* Editura Vanemonde, 2004,

Ecaterina Stativa, Carmen Anghelescu si altii(2002) – *Abuzul asupra copilului in institutiile de protectie sociala din Romania,* Unicef, Autoritatea nationala pentru protectia copilului si adoptie, IOMC Institutul pentru ocrotirea mamei si copilului «Alfred Rusescu», Fundatia Internationala Pentru copil si familie, Editura Extreme Group,

Ecaterina Stativa (2001) *Munca copilului in mediul rural*, Biroul international al muncii, programul international pentru eliminarea muncii copiilor (PIEMC) Speed promotion

Carmen Anghelescu,Silvia Pasti, Patricia Stephenson, Ecaterina Stativa (1996) *Cauzele abandonului copiilor in Romania* – Unicef , FICF

Darling, N. (March, 1999). Parenting style and its correlates. *ERIC Digest* EDO-PS-99-3

Dr. Thomas Gordon(2008) Manualul parintilor eficace", Editura Tritonic,

Mihaela Ionescu, Elisabeta Negreanu, (2006) *Educatia in familie* editura Carte universitara

Lambs J., Lambs, W.A., (1978) *Parent Education and Elementary Counseling*, Human Science Press, NewYork,

http://me-and-my-house.org/blog/2005/08/real- life- learning- family-style.html

www.talaris.org. *Parenting Style.*

http://www.babanet.hu/publ/buntetesizso.htm

ELEMENTE DE ANTROPOLOGIE SOCIALĂ ÎN „ERA BANULUI”.

Scholii la unele aspecte ale crizei de azi

Szombatfalvi Török Francisc
Dr. ing., director, Inspectoratul Teritorial de Muncă Sibiu,
Universitatea „Lucian Blaga” Sibiu
Necula Maria
Inspector social, Inspectoratul Teritorial de Muncă Sibiu
Necula Constantin
Conf. Univ., Facultatea de Teologie „Andrei Şaguna” Sibiu

Rezumat

Dintre cele opt păcate ale omenirii, identificate de către Konrad Lorenz, unul poate fi propus cercetării sistemice, de structură antropologică şi teologic-socială deopotrivă: incapacitatea omului modern/ori post-modern, de autoreflecție asupra propriilor sale gânduri şi acte. Pornind de la realitatea planului social al județului Sibiu, cuprinsă într-un posibil model de matematică socială, autorii propun identificarea acelor resorturi care pot aduce soluții noi în cea mai afectată ființă a bio-sistemului actual: omul.

Trecerea de la homo sovieticus la homo europaeus, via omului de baracă (Gabriel Marcel), s-a realizat în România printr-o largă risipire de energie umană şi deprofesionalizare a structurii umane cuprinsă în complexa alcătuire a forței de muncă. Descurajat ori fals încurajat de false profesionalizări, agonizând salarial, discreditat de false tehnologii – importate pe bani grei din groapa de deşeuri tehnologice a lumii industrializate, europene ori de aiurea, atunci când nu a migrat social, către orizonturile lucrative ale altor economii, omul-forță de muncă din România a fost „instituționalizat”, un uriaş burete media ştergând din memoria sa afectivă valori fundamentale care-l țineau în viață. Cuvinte cheie ca muncă, demnitate lucrativă ori disciplina muncii, tovărăşie lucrativă – uzate la maximum de corifeii tehnocrați ai comunismului, au dispărut odată cu valorile reale pe care le defineau. S-a născut o economie a cârpelii tehnologice, a eludării valorii finale a produsului (inclusiv prin

supra-evaluare de marketing), construindu-se, în 20 de ani, o cultură a izolării muncii la periferia socialului, născându-se o clasă socială amorfă, variabilă şi imposibil de analizat structural, datorită marjelor de glisare: categoria oamenilor care supraviețuiesc numai prin şi pentru ajutor social.

Fenomen larg în UE, mai ales prin existența aşa ziselor democrații de securizare a săracilor, este identificat şi prin diagnoza aplicată unui județ. Ceea ce propun autorii este deschiderea unor membrane de comunicare a unor noi valori, spirituale, care să mute recuperarea persoanei aflată în dificultate de pe o soluție fenomenologică pe una ontologică. Redescoperirea acelor valori care fac din oameni persoane responsabile şi responsoriale (în sensul comuniunii de iubire), valori care odată dobândite echilibrează balanța segmentelor active din economia muncii româneşti. Utopie? Realitate? Provocare.

Dintre cele opt păcate ale omenirii, identificate de către *Konrad Lorenz*[1], unul poate fi propus unei cercetări sistemice, de structură antropologică şi teologic-socială deopotrivă: incapacitatea omului modern/ ori post-modern, de autoreflecție asupra propriilor sale gânduri şi acte. Căutând să-şi sintetizeze gândirea el concluziona că procesul reflecției sale a identificat opt procese de interdependență cauzală, care amenință să ducă la dispariția nu numai a culturii noastre contemporane ci a omenirii ca specie chiar. Suprapopularea Pământului cu finalitatea ei agresivă, pustiirea spațiului vital cu finalitate inclusiv în distrugerea sentimentului pios al omului modern, întrecerea omenirii cu sine însăşi, dispariția tuturor sentimentelor şi afectelor puternice în urma procesului de moleşire, decăderea genetică sunt surprinse în sintetizarea pe care o numeşte „sfărâmarea tradiției": „Astfel – scrie el – se ajunge la un punct critic, în care generația tânără nu mai e capabilă să se înțeleagă din punct de vedere cultural cu generația în vârstă, să nu mai vorbim de imposibilitatea oricărei identificări. Generația tânără o va trata pe cea în vârstă ca pe un grup etnic străin, nutrind față de el sentimente de ură națională."[2]. Insistăm asupra acestei imagini pentru că ea defineşte profunzimea schizofreniei momentului, adâncime transferată şi în plan social, acolo unde nevoile vârstnicilor nu mai au ecou în politicile celor tineri, aşa cum idealurile de viață ale tinerilor nu s-au regăsit nici o clipă în modul în care maturii epocii zise „Post-decembriste" au făcut cărțile" politicului. Ultimele două păcate, identificate de Lorenz, țin de creşterea receptivității omenirii la fenomenul de îndoctrinare şi cursa înarmării nucleare, mult mai lesne de evitat decât celelalte, anterioare.

[1] Konrad Lorenz, „*Cele opt păcate capitale ale omenirii civilizate*", Ed. Humanitas, 2001, 135 pg.
[2] Idem, pg. 131

Introducere în context

Pornind de la realitatea planului social al județului Sibiu, cuprinsă într-un posibil model de *matematică socială*, propunem identificarea acelor resorturi care pot aduce soluții noi în cea mai afectată ființă a bio-sistemului actual: omul. Acelaşi Lorenz, luat drept posibilă lentilă în analiza lumii de astăzi, concluziona lucrarea sa cu această observație, la care subscriem: „Dezumanizarea descrisă (…) e înlesnită de doctrina pseudodemocratică, ce afirmă că nu organizarea sistemului nervos şi a organelor de simț ale omului determină, prin evoluția lor filogenetică, modul său de comportare socială şi morală, ci doar „condiționarea" căreia omului îi este supus, în decursul ontogenezei sale prin influența exercitată de către mediul cultural ambiant.[3]"

De aici şi una din premisele cercetării noastre. Identificarea în cultura „ajutorului social" a liniilor de energie umană necesare a fi redimensionate pentru restaurarea demnității umane, dincolo de aspectele financiar-economice, referențiale pentru gândirea fenomenului astăzi.

Trecerea de la *homo sovieticus* la *homo europaeus*, via *omului de baracă* (Gabriel Marcel)[4], încercând să anuleze din memoria europeană colectivă *musulmanul-martorul de Auschwitz*[5], s-a realizat în România printr-o largă risipire de energie umană şi deprofesionalizare a structurii umane cuprinsă în complexa alcătuire a forței de muncă. Descurajat ori fals încurajat de false profesionalizări, agonizând salarial, discreditat de false tehnologii- importate pe bani grei din groapa de deşeuri tehnologice a lumii industrializate, europene ori de aiurea, atunci când nu a migrat social, către orizonturile lucrative ale altor economii, *omul-forță de muncă* din România a fost „instituționalizat", un uriaş burete media ştergând din memoria sa afectivă valori

Figura 1 – În vâltoarea timpului (Ștefan Orth)

[3] Idem, pg. 132

[4] Imagine folosită de GM pentru a exprima starea coruptibilă a omului modern, înregimentatul, lipsitul de igienă urbană şi intelectuală minimală, sufocatul de construcțiile şi contradicțiile propriei vieți.

[5] Prezentat extrem de lucid de către Giorgio Agamben în lucrarea „*Ce rămâne din Auschwitz. Arhiva şi martorul*", Ed. Idea Design & Print, Cluj, 2006, 118 pg. El propune o filozofare pe tema „omului care supraviețuieşte omului", deloc onorantă pentru umanitate ca atare.

fundamentale care-l ţineau în viaţă. Cuvinte cheie ca muncă, demnitate lucrativă ori disciplina muncii, tovărăşie lucrativă- uzate la maximum de corifeii tehnocraţi ai comunismului, au dispărut odată cu valorile reale pe care le defineau. De altfel Raportul Administraţiei Prezidenţiale al comisiei Prezidenţiale pentru Analiza Riscurilor Sociale şi Demografice, intitulat „Riscuri şi inechităţi sociale în România" deschide paginile sale cu această observaţie: „Deşi au trecut 19 ani de la evenimentele din 1989, politicile sociale din România sunt încă incoerente, ineficiente, sunt reactive şi oferă soluţii ad-hoc la crize specifice, au obiective contradictorii, sunt lipsite de viziune, de abordare strategică, nu se bazează pe evidenţe, pe indicatori sociali, nu recurg la monitorizare şi evaluare a programelor curente şi anterioare. Resursele umane din sfera politicilor sociale au fost adesea de slabă calitate şi, oricum, la bază, în structurile administraţiei locale şi în special în mediul rural au fost necalificate, imobile, prost plătite, numite şi controlate politic, iar la vârf, la nivelul ministerelor, agenţiilor, direcţiilor, decidenţii care se presupunea că imprimă o anumită viziune strategică s-au schimbat continuu, pe criterii politice şi nu pe competenţă, sporind efectul de provizorat, de schimbare continuă generatoare de incoerenţă şi inconsecvenţă. (…) În structura sistemului de protecţie socială au intrat sistematic oportunişti incompetenţi care, în plus, au început de fiecare dată de la „zero" ignorând proiectele anterioare ca fiind proiecte ale opoziţiei, ale „celorlalţi". Singura direcţie în care s-a acţionat similar a fost aceea a generozităţii faţă de votanţi, în special faţă de marile categorii precum pensionarii şi sindicaliştii, angajaţi din sectorul public. Încercările continue de a compensa ineficienţa prin generozitate şi „pomeni" electorale sau prin cedări la presiunile străzii au condus la creşterea dependenţei de stat a multor segmente sociale, la o rată de ocupare foarte mică, la proasta focalizare a beneficiilor şi ignorarea unor grupuri sociale în situaţii de risc dar fără potenţial contestatar şi impact electoral major"[6]. Din toată această diagnoză concluzia este dureroasă, prin realism şi realitatea pe care o acoperă. S-a ajuns astfel la o „patologie" a sistemului de distribuire şi redistribuire a bunăstării[7], cu repercusiuni identificabile inclusiv în arealul geopolitic al unui judeţ emblematic, cum este judeţul Sibiu.

S-a născut astfel o economie a cârpelii tehnologice, a eludării valorii finale a produsului (inclusiv prin supra-evaluare de marketing), construindu-se, în 20 de ani, o cultură a izolării muncii la periferia socialului, născându-se o clasă socială amorfă, variabilă şi imposibil de analizat structural, datorită marjelor de glisare: categoria oamenilor care supravieţuiesc numai prin şi pentru ajutor social. Dacă modernitatea încânta cu o viziune pozitivă asupra civilizaţiei tehnologice şi societatea „post-industrială", arătând că acestea

[6] Cf. *Introducere* la Raportul Comisiei Prezidenţiale pentru Analizarea Riscurilor Sociale şi Demografice, „*Riscuri şi inechităţi sociale în România*", Septembrie 2009, pg. 5.
[7] Idem, pg.6.

sunt bazate pe epistemiologia şi raţionalitatea ştiinţifică, materialistă şi naturistă, care preconizează dezvoltarea economică continuă, progresul infinit, optimismul vid, refuzul ştiinţific al transcendenţei, adică ştiinţele umane şi naturale se opun unei concepţii religioase despre creaţie şi istorie, postmodernitatea se descoperă mult mai sceptică. Din punctul său de vedere mitul revoluţiei tehnologice, care a marcat mai multe generaţii în Europa (anii '68) şi Statele Unite (anii '80), s-a estompat. Hegemonia unor sisteme economice şi financiare (neo-liberalismul) au dus la excludere şi marginalizare. Globalizarea economică se îndreaptă spre haos social mondial, spre o criză definitivă. În lipsa comunităţilor organice (familia, biserica), societatea a devenit un mediu sordid, în care domină mizeria, şomajul, dizgraţia colectivă[8]. Este interesant, din punct de vedere al analizei antropologice, modul în care sociologii fenomenului denunţă şomajul, impus ca parametru natural al societăţii economice contemporane[9].

Întreg demersul analizei noastre, cu real substrat de teologie socială[10] şi antropologie economică, caută astfel să răspundă uneia dintre întrebările-soluţie pe care teologul român, Părintele Ion Bria, le impunea gândirii

[8] Pr. Prof. Dr. Ion Bria, „*Hermeneutica Teologică. Dinamica ei în structurarea Tradiţiei*", Ed. Andreiana, Sibiu, 2009, pp.18-19.

[9] Referinţe sistematice în Viviane Forrester, „*L'Horrer economique*", Fazard, Paris, 1996, încă în vigoare din punct de vedere al analizei prezentate.

[10] În sensul definit de Pr. Constantin Necula în „*Dicţionar de Asistenţă Socială*", Ed. Universităţii „Lucian Blaga", Sibiu, 2009, pp. 238-239 unde consemna: „Nu trebuie să credem că gândirea socială a Bisericii şi doctrina care o exprimă a apărut numai în urma revoluţiei industriale sau a apariţiei post-modernismului. Acum asistăm mai degrabă la o aducere la zi a unor elemente de gândire a socialului prin grila eclesialului întâlnite în gândirea patristică a primelor veacuri de creştinism, reactualizate şi stimulate de noile condiţii ale existenţei. Importante elemente de ale doctrinei sociale sunt deja conţinute la Părinţii Bisericii, aprofundarea principalelor teme sociale, fie în domeniul sexual, fie economic şi politic, continuându-se de-a lungul întregului Ev Mediu. Căci contextul din care izvorăşte doctrina socială a Bisericii este taina lui Hristos trăită deplin de Biserică în interiorul umanităţii. O umanitate care cu experienţele şi problemele sale este cea care ajunge să vorbească în Biserică, care primeşte Biserica drept cuvântul ei propriu, drept conştiinţa sa cea mai adâncă. Temele centrale ale gândirii sociale a Bisericii în modernitate sunt legate de contextul mondial actual, încercând să răspundă provocărilor legate de structurile păcatului (născute din păcat şi generând păcatul), de solidaritatea şi obligaţia morală a solidarităţii, de aspectele legate de dimensiunea umană a dezvoltării. Astfel Biserica a dezvoltat o gândire a interdependenţei care dincolo de dimensiunile sale economico-financiare şi culturale are şi o dimensiune morală, de care nici un sistem de intervenţei socială nu poate face abstracţie. Omul de astăzi dă o faţă lui Hristos, un nume chipului lui Dumnezeu: este cel fără casă, fără loc de muncă, exploatatul, neînţelesul, abandonatul, dezorientatul, rănitul, ucisul...toate feţele omului pe care le arată violarea drepturilor sale. Dumnezeu şi omul se cheamă pe nume, omul învaţă de la Dumnezeu şi Dumnezeu se lasă învăţat de om, din acest raport interpersonal- numit de teologi „circularitate hermeneutică" – care-l are la bază pe Hristos, izvorăşte gândirea socială creştină, cu tot dramatismul şi dinamismul său".

ecumenice actuale. El scria: „În ce măsură teologia trebuie sau poate să răspundă la criticile modernității: pluralismul confesional, religios şi cultural, mobilitatea instituțională, caracterul neterminat, continuu, al tradiției, ritmul revoluției tehnologice, relativizarea conținutului doctrinar? Depinde de modul în care post-modernitatea este impusă civilizației ortodoxe (sub pretextul integrării euroatlantice a țărilor din regiunile euro-asiatice). Adevărata miză constă într-o dublă operație:a formula răspunsul într-un limbaj analitic, sintetic, care deocamdată stă sub umbra celui doxologic, anume pentru a evita alunecarea spre dochetism; a circula acest răspuns, în dialogul european şi ecumenic, în vederea receptării de către „comunitatea conciliară", anume pentru a evita gnosticismul, confiscarea lui de către o elită"[11].

Din acest punct de vedere devine şi mai importantă analiza propusă pe baza datelor din teren, date fără îndoială ale economicului şi ale socialului dar contorizate la o vreme definită prin transcendența umană, a înțelepciunii fără Dumnezeu care, după Luc Ferry[12], contestă religia care a devenit prea individualistă, ca şi morala care apare ca ceva negativ, propunând o etică sapiențială, bazată pe autotranscendența umană, atât de eludată de folosirea superficială şi plină de falsitate.

Fenomen larg în UE, mai ales prin existența aşa ziselor democrații de securizare a săracilor, este identificat şi prin diagnoza aplicată județului Sibiu. Ceea ce propunem este deschiderea unor membrane de comunicare a unor noi valori, spirituale, care să mute recuperarea persoanei aflată în dificultate de pe o soluție fenomenologică pe una ontologică. Redescoperirea acelor valori care fac din oameni persoane responsabile şi responsoriale (în sensul comuniunii de iubire), valori care odată dobândite echilibrează balanța segmentelor active din economia muncii româneşti. Utopie? Realitate? Provocare.

Descrierea contextului în reprezentarea modelului matematic. Scurtă prezentare a sistemului de asistență socială

a) *Definiri teoretice*

În România ***sistemul național de asistență socială*** reprezintă ansamblul de instituții şi măsuri prin care statul, prin autoritățile publice ale administrației centrale şi locale, colectivitatea locală şi societatea civilă intervin pentru prevenirea, limitarea sau înlăturarea efectelor temporare ori

[11] Bria, op. cit. pg.21.
[12] Luc Ferry, „*Vers une sagesse sans Dieu*", Ed. Laffont, Paris, 1998.

permanente ale unor situații care pot genera marginalizarea sau excluziunea socială a persoanei, familiei, grupurilor sau comunităților[13]. Sistemul național de asistență socială este parte integrantă a sistemului național de securitate şi protecție socială. Noi prezentăm, în analiza datelor jud. Sibiu, un simplu segment al sistemului de securitate națională, a cărei imagine iconologică o propunem în finalul prezentului capitol (vezi figura 2).

Schimbările majore din ultimii ani, survenite în acțiunile de combatere a sărăciei şi excluziunii sociale, au influențat evoluția sistemului de protecție socială din România şi, în mod special, au contribuit la reorganizarea sistemului de asistență socială.

În acest domeniu reforma se află într-un accelerat proces de implementare, mai ales în ceea ce priveşte modernizarea administrației, dezvoltarea unei rețele naționale de servicii sociale, realizarea unui sistem unic de prestații sociale precum şi articularea unui management integrat în ceea ce priveşte actul de asistență socială. Reformele structurale în care sistemul este angajat, sunt axate pe creşterea calitativă a măsurilor de asistență socială, în conformitate cu standardele europene în domeniu.

Principalii ***actori ai sistemului*** de asistență socială sunt: Ministerul Muncii, Familie şi Protecției Sociale, Agenția Județeană de Prestații Sociale, Direcția Generală de Asistență Socială şi Protecția Copilului, Direcția/ Serviciul Public de Asistență Socială, organizații nonguvernamentale şi cultele religioase.

Principalele măsuri de asistență socială sunt prestațiile şi serviciile sociale.

Prestațiile sociale reprezintă beneficii financiare cu caracter non-contributoriu, acordate persoanelor şi familiilor în raport cu un anumit eveniment sau cu o situație determinată, precum căsătoria, naşterea unui copil, creşterea şi îngrijirea copilului; asigurarea veniturilor suficiente pentru acoperirea nevoilor minime de viață; favorizarea incluziunii sociale şi asigurarea unei vieți autonome; sau în raport cu daunele suferite în urma unor evenimete socio-politice sau legate de catastrofe sau calamități naturale.

Serviciile sociale reprezintă ansamblul complex de măsuri şi acțiuni realizate pentru a răspunde nevoilor sociale ale persoanelor, familiilor, grupurilor sau comunităților, în vederea prevenirii şi depăşirii unor situații de dificultate, vulnerabilitate ori dependență, pentru creşterea calității vieții şi promovarea coeziunii sociale[14]. Principale categorii de persoane cărora se adresează serviciile sociale sunt familiile sărace; persoanele lipsite de locuință şi aflate în incapacitatea de a o obține; copii care trăiesc într-un

[13] *Legea 47 din 8 martie 2006 privind sistemul național de asistență socială*, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 239 /16 III 2006, p. 6

[14] Idem p.13

mediu familial/social viciat, abandonați şi instuționalizați; minorii delicvenți; tinerii neintegrați social; persoanele dependente de alcool şi alte tipuri de drog; persoanele abuzate fizic, psihic sau sexual; persoanele cu handicap; persoanele cu boli cronice fără susținători legali; persoanele vârstnice aflate în dificultate; persoanele care au suferit în urma calamităților naturale, sociale, persecuțiilor şi discriminărilor de orice fel.

b) ***Dimensiuni practice***

În contextul dinamicii societății româneşti actuale, aceste măsuri au crescut ca importanță, s-au diversificat şi tind să ocupe un rol central în viața comunităților.

Astfel, la nivelul județului Sibiu, întâlnim următoarele tipuri de prestații sociale.

- *16 tipuri de alocații familiale* (alocații de stat pentru copii, alocații de plasament, indemnizații pentru creşterea copilului, stimulent pentru creşterea copilului, sprijinul financiar la constituirea familiei, alocația pentru nou-născuți, trusoul pentru copiii nou-născuți);
- *16 tipuri de ajutoare sociale* (venitul minim garantat, alocații complementare şi alocații de susținere, ajutoare de încălzire, ajutoare de urgență, ajutoare de înmormântare, ajutoare pentru refugiați);
- *10 tipuri de indemnizații speciale pentru persoanele cu handicap* (alocația de hrană, indemnizații pentru persoanele cu handicap, bugetul complementar)**;**
- *31 tipuri de indemnizații cu caracter reparatoriu* (indemnizații pentru persoanele care au avut de suferit de pe urma unor evenimente socio-politice).
- *Facilități* (facilități fiscale, sănătate, educație, locuință, transport, cultură, sport, turism, asistență juridică) acordate copiilor, vârstnicilor, persoanelor cu handicap, persoanelor care au avut de suferit de pe urma unor evenimente socio-politice sau persoanelor marginalizate social.

În ceea ce priveşte ***serviciile sociale***, la nivel local întâlnim 2 mari categorii:

- *Serviciile sociale primare* (acele măsuri şi acțiuni de proximitate şi prevenție acordate în comunitate, în scopul identificării şi limitării situațiilor de risc în care se poate afla la un moment dat persoana, familia sau grupul), pentru care legislația actuală stabileşte 7 tipuri de astfel de servicii.
- *Servicii sociale specializate* (acele măsuri de suport şi asistență care au ca scop menținerea, refacerea sau dezvoltarea capacităților persoanei ori familiei, aflată în situații specifice de vulnerabilitate sau de risc de excludere socială). Aceste servicii sunt asigurate prin unități de asistență socială, administrate de diferiți furnizori publici şi privați, acreditați în domeniu.

Nomenclatorul instituțiilor de asistență socială cuprinde 51 tipuri de unități de asistență socială în care sunt furnizate diferite tipuri de servicii sociale specializate. La nivel național sunt stabilite 44 astfel de servicii sociale.

În prezent autoritățile administrației publice locale au responsabilități accentuate în asigurarea măsurilor de asistență socială. În acelaşi timp este consolidat rolul Consiliului Județean în dezvoltarea serviciilor sociale şi în organizarea şi susținerea activităților de asistență socială la nivel local.

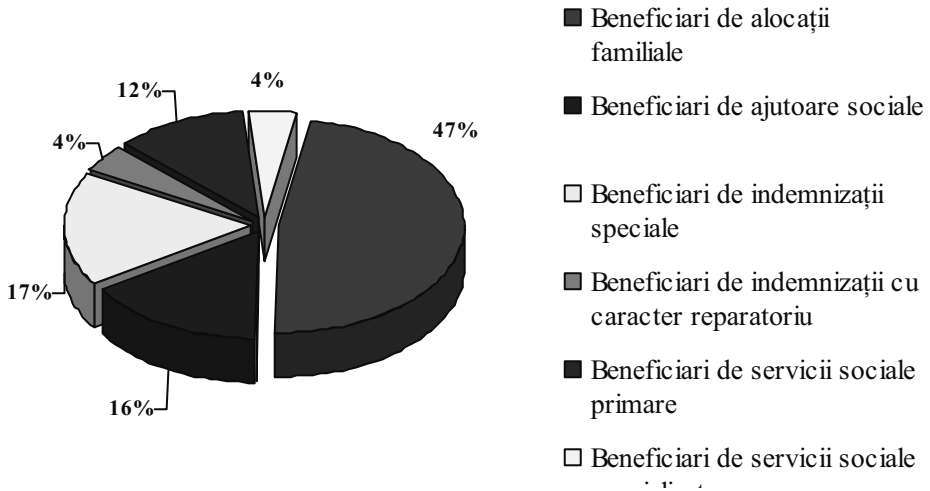


Figura 2 – Numărul beneficiarilor de prestații sociale în funcție de măsurile de asistență socială asigurate în județul Sibiu

Accesul la prestații şi servicii sociale reprezintă un mijloc pentru a întări coeziunea socială şi a reduce excluziunea socială, iar dezvoltarea şi organizarea acestora se face pe următoarele principii: universalitatea, respectarea demnității umane, solidaritatea socială parteneriatul, subsidiaritatea, participarea beneficiarilor, transparența şi nediscriminarea.

Prestațiile sociale alături de serviciile sociale precum şi de alte sisteme de securitate socială, intervin şi susțin efortul soluționării unor probleme potențial generatoare de excluziune socială.

Nota bene: *reforma sistemului este departe de a fi implementată. Cadrele gândirii teoretice, scrise pe hârtie, există. Voința politică, conjugarea eforturilor în plan practic, în schimb, sunt defectuoase. Nici măcar capacitatea autorităților locale nu este adusă la un nivel de la care să înceapă un trand ascendent al reformei.*

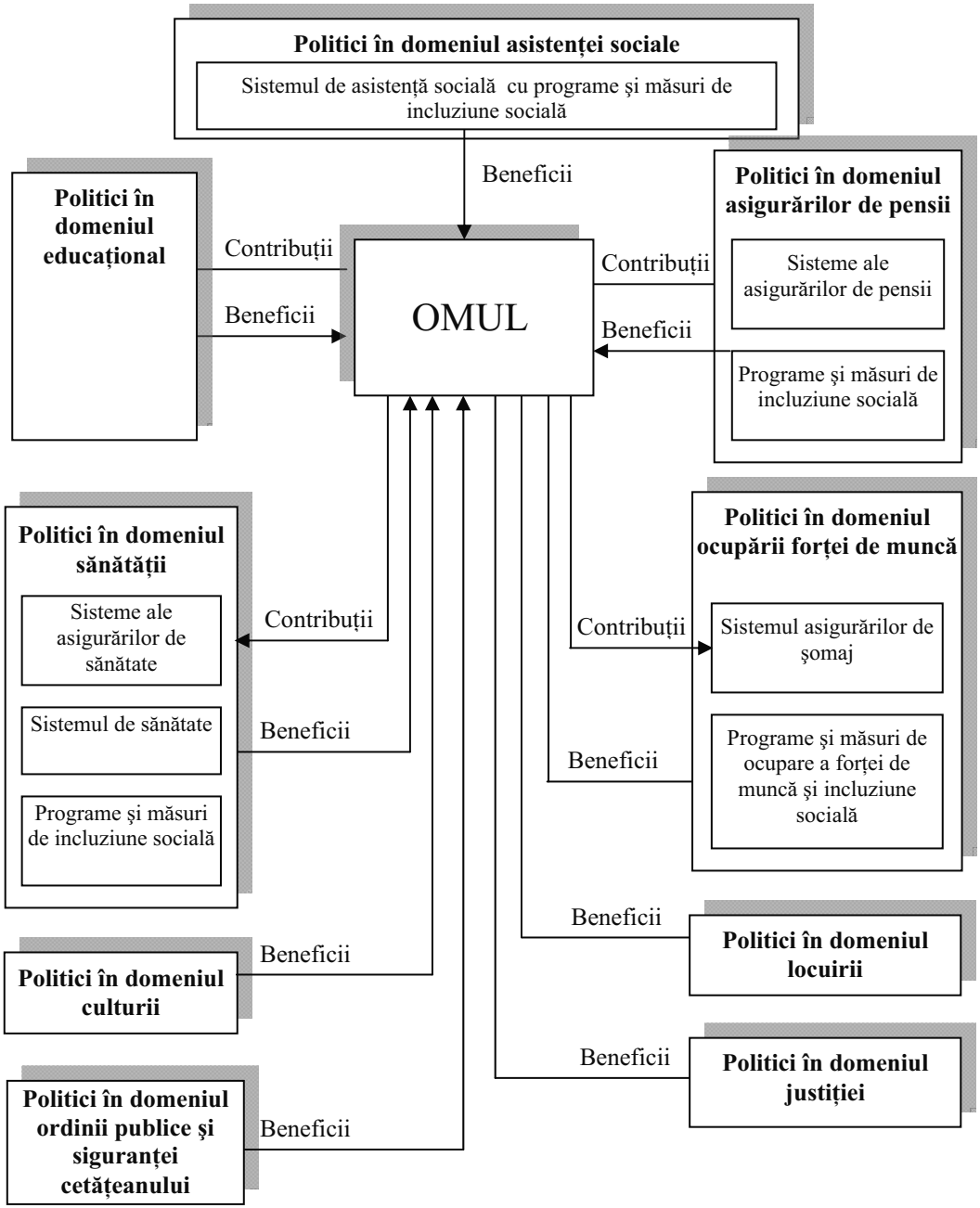


Figura 3 – Prezentarea teoretică a sistemului de securitate şi protecție socială în funcție de politicile sociale pentru incluziune socială

Concluzii şi unele soluții, dincolo de utopiile teoretizării

Unul dintre corifeii protestantismului modern, martir al Germaniei care a refuzat nazismul, Dietrich Bonhoeffer[15] scria: „Harul ieftin este duşmanul de moarte al bisericii noastre. Astăzi lupta noastră se dă pentru harul care costă scump. ***Harul ieftin înseamnă har ca marfă de duzină***: iertare ieftină, mângâiere ieftină, sacramente ieftine; harul a devenit tezaurul nesecat al Bisericii, din care se distribuie cu mână largă, fără şovăieli şi fără limite; har fără preț, har fără costuri. Esența harului, nu-i aşa, tocmai aceasta este: datoria a fost plătită în avans, o dată pentru totdeauna. Şi dacă datoria a fost achitată, atunci totul se poate obține pe nimic. ***Costurile au fost infinite, cum infinite sunt, în consecință, şi posibilitățile de folosire şi de irosire***. Ce-ar însemna harul, dacă n-ar fi ieftin? Harul ieftin înseamnă har ca învățătură, ca principiu, ca sistem: înseamnă iertarea păcatelor ca adevăr general valabil, înseamnă dragostea lui Dumnezeu, în chip de concepție creştină despre Dumnezeu. Este suficient să o accepți, ca să capeți numai-decât iertarea de păcate. Biserica adeptă a acestei învățături despre har are în mod nemijlocit parte de el. Într-o astfel de biserică, ***lumea găseşte o acoperire ieftină a păcatelor sale***, pe care nu le regretă şi de care, tocmai de aceea, nu-şi doreşte să se elibereze. Harul ieftin înseamnă deci tăgăduirea Cuvântului viu al lui Dumnezeu, tăgăduirea întrupării Cuvântului lui Dumnezeu. Harul ieftin înseamnă justificarea păcatului, nu a păcătosului. (…) Harul ieftin înseamnă predicarea iertării fără pocăință, înseamnă botez fără disciplină bisericească, euharistie, fără mărturisirea păcatelor, absolvirea de păcat, fără spovedanie. Harul ieftin este un har fără ucenicie, un har fără cruce, un har fără Iisus Hristos cel întrupat şi viu.[16]" Citarea largă a unei astfel de analize, curajoase nu doar pentru anul 1937 când apare *Nachfolge*, în noiembrie, ci şi pentru vremurile de acum, în care ieftinirea gesturilor sociale, de fraternitate şi comuniune, prin superficializarea lor mediatică şi educativă, este importantă în contextul în care toată *intelighentia* românească de după 1989 a admis ca valabile tezele lui Max Weber care defineşte capitalismul ca produs al eticii protestante[17]. Poate că astfel înțelegem mai conştient devierea de sens pe care inclusiv sistemul de protecție socială românească a

[15] Acuzat de participare la tentativa de atentat asupra lui Hitler, moare spânzurat în 9 aprilie 1945, cu o lună înainte de capitularea Germaniei naziste.

[16] Dietrich Bonhoeffer, „*Costul Ucenicie*i", trad. Ligia Taloş, Ed. Peregrinul, Cluj Napoca, 2010, pp. 41-42.

[17] O prezentare a lui M.Weber şi a operei sale, a conceptelor sale fundamentale (neutralitate axiologică, dezvrăjirea lumii, raționalizare şi tip ideal), inclusiv în contextul lucrării sale „Etica protestantă şi spiritul capitalismului", sunt prezentate în *Enciclopedia de Filozofie şi Ştiințe Umane*, Ed. DeAgostini, ALL, Bucureşti, 2004, pp. 1175-1176.

înregistrat-o, în contextul *ieftinirilor de circumstanță* pe care societatea românească le-a resimțit. Aceasta se poate urmări inclusiv din ***construirea bugetului în sistem***.

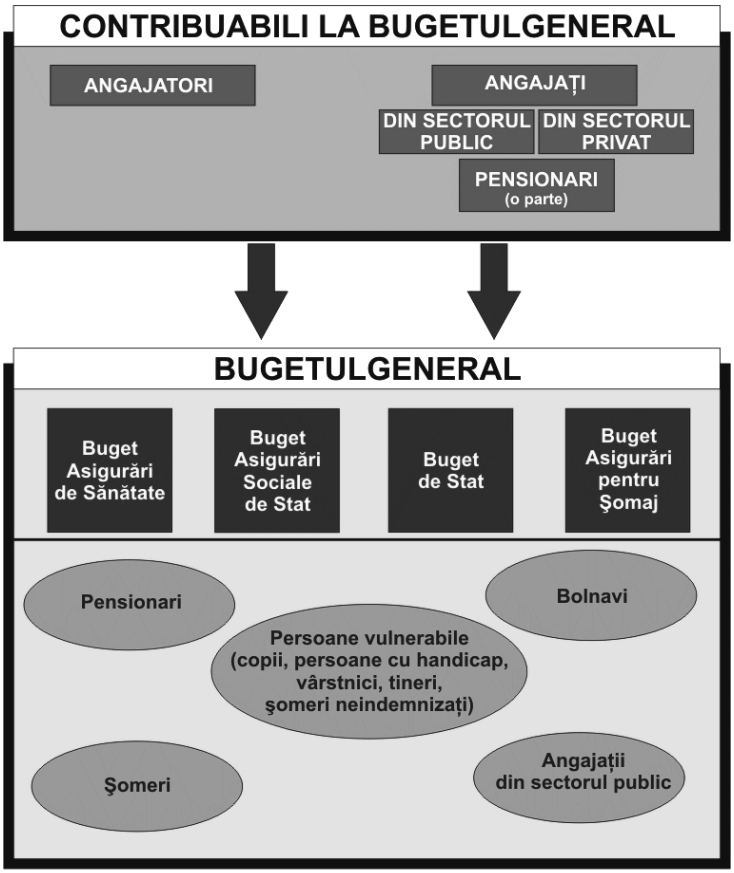


Figura 4 – Formarea bugetului general consolidat şi beneficiarii acestuia

Fără a fi caustici trebuie să recunoaştem, şi să subliniem, că modul în care Bonhoeffer identifica slăbiciunile unei doctrine întregi, spirituale, s-a disipat şi în mentalitatea omului modern, ancorat prin harpoanele intereselor personale în sistemul social actual. Ieftinirea reacției spiritului uman prin inocularea de tot soiul de vaccinuri ideologice, paralizante de conştiință, ne aduce dinaintea noastră analiza lui Alistar McGrath propusă în lucrarea „*Îndoială şi credință*”[18]. Pornind de la accepțiunea lui Ernest Becker, cum

[18] Editura Aqua Forte, Cluj Napoca, 2009, 139 pg.

că ***activitatea omului se întemeiază extrem de mult pe amăgire continuă***[19]**,** Grath consemna: „Spre deosebire de animale, oamenii ştiu că vor muri şi nu pot înfrunta gândul acesta. Cheltuiesc o grămadă din timpul pe care îl au la dispoziție încercând să nege inevitabilitatea morții, amăgindu-se cu gândul că moartea este ceva ce li se întâmplă mereu altora. Este o chestiune despre care preferă să nu vorbească, din pricina neliniştii pe care le-o stârneşte. Şi astfel viața ajunge să fie o negare continuă a faptului că suntem muritori. Aşa cum remarca cineva sinistru: moartea este statistica ultimă[20]. Cum este cu putință să întemeiem viața pe o amăgire? ***Fuga de realitate nu schimbă situația***. E foarte de înțeles că oamenii se tem de moarte. Dar tocmai acesta este motivul pentru care Evanghelia este atât de importantă şi de relevantă. Prin moarte şi Învierea Sa, Iisus Hristos a venit să „izbăvească pe toți aceia care prin frica morții erau supuşi robiei toată viața lor (Evrei 2.15). Această putere de a elibera oamenii de frica morții nu e o idee mărginaşă, ci una centrală a mesajului Evangheliei[21]". Deci dacă vrem să pozitivăm sistemul de echilibrare în social, trebuie să o facem pornind de la punctele de fisură ale ontologicului firii umane contemporane nouă. Orice soluție pur materială prelungeşte agoniile de sens şi dezumanizează tocmai intervenția cea mai umană cu putință, construită pe caritate, unul din Numele lui Dumnezeu.

În fond soluția pe care doar o intuim prin schițarea noastră este trecerea din cultura intervenției sociale globaliste în cultura Duhului, aşa cum o propunea Părintele Rafail Noica, fiul isihastului de la Păltiniş. Cultura aceasta din urmă opune informației comuniunea comunicării, terorismului media limbajul unui discernământ pozitiv, în care a şti despre celălalt înseamnă a trăi drama lui, nelăsând-o să se transforme în tragedie. Sistemul de intervenție socială poate fi transformat în parte a culturii Duhului atunci când acceptăm, ca societate, invitația lui Dumnezeu de a-L face cultura noastră[22]. Aici este primul efort comunitar care trebuie făcut: ieşirea cazului social din dimensiunea de persoană îndosariată, ieşirea dinspre număr de înregistrare spre omul-problemă, pur şi simplu. Premisele există. Dacă privim la iconologia ***plasei de siguranță***, cel puțin aşa cum este ea prezentată în model logic[23].

---

[19] În vol. *The Denial of Death*, [Negarea morții], 1971

[20] Ce interesant ar trebui sî arate o statistică națională a morților în funcție de motivele acestora. În proporții îngrijorătoare am remarca, intuim noi, cum marea majoritate a motivelor au la bază elemente fisurate tocmai ale protecției sociale.

[21] Alistar McGrath, op. cit., pg.56

[22] Despre concept şi conținut, a se vedea lucrarea Ieromonahului Rafail Noica, „*Cultura Duhului*"; Ed. Reîntregirea, Alba Iulia, 2002, pp.11-15, ca şi întreaga lucrare (170 pg.)

[23] Reprezentarea cuprinde date reale din județul Sibiu

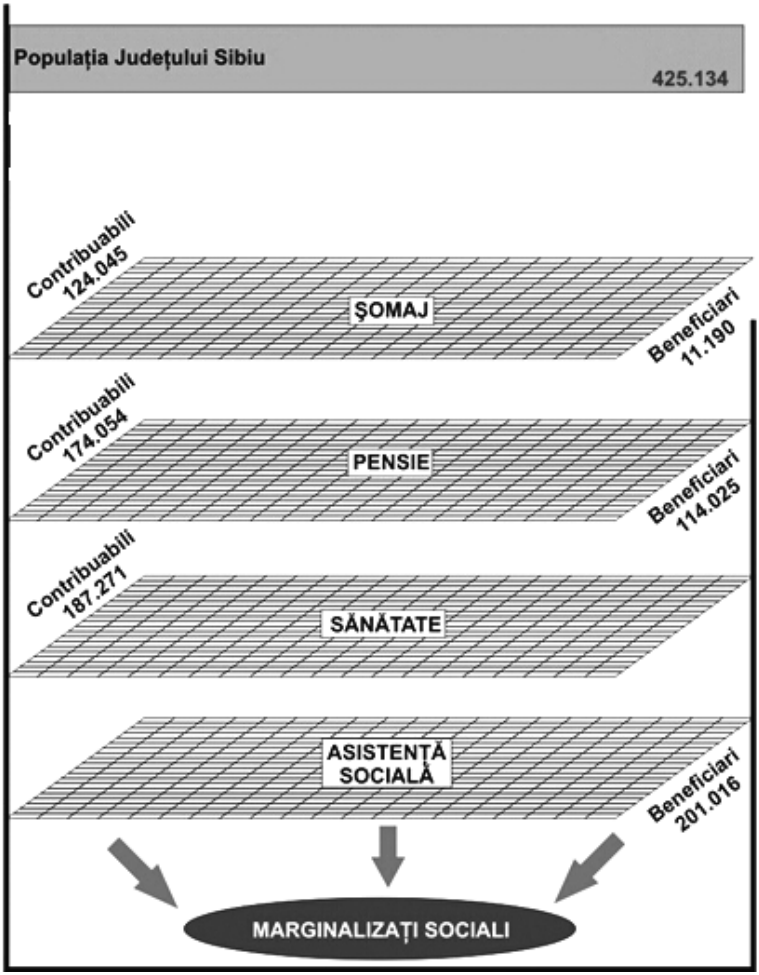


Figura 5 – Protecția socială în județul Sibiu

Educațional, Facultățile noastre de specialitate demult nu mai cresc oameni pentru oameni cât mini-roboți de accesare proiecte şi bani europeni, ca şi cum în bani ar fi toată soluția. Aplicarea oricărui proiect în viața unei comunități sau a unui om este o chestiune de educare a voinței, a mentalității colective. Nici un dosar de angajare al unui funcționar public nu ne vorbeşte despre eforturile prin care a interacționat cu mentalitatea colectivă, despre modul în care s-a depăşit reuşind să depăşească jena de aproapele aflat în nevoi, scârba de neputința lui. O primă soluție, şi cea mai grabnic de aplicat este ***declasificarea fişelor de post*** dinspre marionete ale inspectării unei stări de fapt înspre descoperitorii de soluții imediate, în acord cu persoanele şi situațiile lor particulare.

Asigurarea socială nu mai trebuie privită ca o ecuație de intimidare a asiguratului. Informarea transparentă pe care pretindem că o practicăm aduce oarecum cu transparența băncilor[24] care prin maldărul de informații promovate pe hârtii lucioase ne iau ochii dar nu ne liniștesc sufletul. Pensiile nu sunt singurul mijloc prin care un om poate să-şi corecteze izolarea. Integrarea pensionarilor în efortul general de educație civică, comunitară, reaşezarea lor în activism intelectual nu este o soluție inventată de noi. O vedem aplicată în marile state puternic economice, în care grija de om nu se reduce la coşul zilnic. Aici se cere Bisericii, Universității şi societății civile să reinvestească soluții. În spațiul interstițiar al comunicării directe de planuri în care energia umană să fie pozitivată de co-participare.

În planul educației şcolare trăim vremuri halucinante. Orgoliile rănite ale societății civile strigă împotriva unei educații religioase, căreia democrației deloc perdante – Germania, Marea Britanie, Suedia etc. – îi recunosc fie şi numai conținutul de educație civică, un cetățean religios fiind mult mai apropiat de valorile statului de drept decât unul hazardat în ideologii mediocre. Constituirea sistemului de creştere instituționalizată a copiilor (creşe, grădinițe, şcoli) ca simple *parcări educaționale* pentru părinții care trebuie să producă bani şi produse vandabile reduce capacitatea copiilor de a se lăsa educați. Ei nu acceptă ruperea familiei de responsabilitatea educării lor iar, când o fac, poartă în reacția lor violență şi demotivare[25]. Cum înțepenirea în lamentări nu constituie niciodată ieşirea din criza educațională[26], criză pornită din sistematizarea greşită a priorităților educaționale. Construcția unui sistem educațional bazat pe nevoia de norme pentru a acoperirea numărului de angajați, fără nici o relevanță în realismul formativ al elevului, eludând astfel centralitatea copilului şi a nevoilor sale formativ-informative a creat incongruențele actualei şcoli. Lipsa de metodă în limpezirea unor trepte de progres sufletesc, pe lângă cel intelectual, a dus la lipsa de orientare reală în vocație, implicarea cât mai multor tineri în sistemul educațional reducând doar pe perioade scurte de timp bugetul de intervenție socială, virusând în schimb, pentru lungă perioadă de timp, cu mediocritate

[24] A căror sumă de date prezentate unui nespecializat în doamniul bancar mai mult intrigă decât liniştesc. Păruta lor limpezime e dată de grija băncii de a nu pierde ritmul propriei contabilizări, nu de dorința de informare a cetățeanului. Se remarcă aceasta în modul în care, de ex., clientul băncii este anunțat automat prin SMS despre ritmul în care trebuie să plătească rata bancară, dar nu i se mulțumeşte când contul s-a acoperit prin plăți.

[25] O analiză a fenomenului propune Sandro Ferroli în lucrarea „*Educare si puo. Famiglia e scuola insieme*", Ed. ElleDiCi, Torino-Leumann, 2010, pp.7-52

[26] Cf. Giuseppe Belotti şi Salvatore Palazzo, „*Genitori, la sfida educativa*", Ed. ElleDiCi, Torino-Leumann, 2010, 235 pg.

şi deprofesionalizare aria forței de muncă de pe piața românească de valori productive. Imaginea absolvenților de facultăți lucrători la pompe de benzină sau taximetriști nu mai șochează de mult.

Figura 5 – România recentă în „era banului"

Menținerea moralei creştine, ancorarea tinerilor în valorilor anti-agonice în ce priveşte viața de familie ori personală, cuplarea factorului ecclesial cu cel social nu pot fi decât în folosul tinerilor. Ceea ce ne înspăimântă nu mai este numărul de şomeri ci deznădejdea lor, hăituirea din privirea lor, anularea lor ca persoane umane. Ori la acest nivel de percepere de sine, nu decretele ori HG-urile pot aduce limpezime. Menținerea şomajului sub tutela umilinței sociale este firească într-o societate în care banul dictează. Dar într-una în care şomajul poate fi o gură de oxigen pentru preocuparea de sine, pentru dezvoltarea personală (exemplul cel mai interesant vine din Franța[27]), pentru cunoaşterea de sine şi a societății din care faci parte nu te mai aşează la limita inferioară a demnității umane.

În domeniul asigurărilor de sănătate efortul s-a axat pe asigurarea fondurilor prin constricții de diferite tipuri. Uneori pierzându-se din vedere realitatea sănătății/lipsei de sănătate a beneficiarului. Prețul exagerat al actului medical este în acord cu interesul marilor concerne medicale, vinovate şi de campaniile de vaccinare absurde şi lipsite de morală. Numărul mare de bolnavi constatați din experiența cotidiană vine şi pe fondul modificărilor de climă, de viață în general, pe fondul unor lipsuri acumulate în timp (în primul rând de ordin nutrițional), unei degenerări genetice, unei obturări de gen, care nu mai țin doar de resursele concentrate în fenomen. Lipsa tot mai gravă a specialiştilor, tehnologizarea tardivă a spitalelor, jenanta stare a construcțiilor spitaliceşti, completa indecizie din domeniul farmaceutic dovedesc răni mai adânci decât lipsa finanțelor. O societate obosită de asaltul acționarilor care vor tot mai mult, tot mai vandabil, tot mai rapid rezultate, cu oameni stresați, cu oameni care mor cu frunțile pe tastatura computerelor arată că nu avem dezvoltat sistemul de igienă al

[27] Renumitele cursuri PRH, *Personalite et Relation Humaine*, care sunt propuse de angajator angajaților, uneori aflați în şomaj, pentru ca aceştia să dezvolte o cunoaştere de sine care să-i ajute în depăşirea momentelor dificile din viață.

muncii, că s-a reintrat într-o dictatură-agresivă, a muncii în dauna celui care se angajează în muncă. Soluția principală este reevaluarea limitelor ființei umane ca persoană responsabilă de comunicarea sa cu ceilalți. Cărora are dreptul, în funcție de libertatea asumată, de a spune NU! Câți dintre aceia care sunt astăzi beneficiari ai ajutorului pentru sănătate s-ar mai afla în acest areal dacă am fi construit corect ziua de muncă, dacă am fi oferit la vreme liniile de forță ale unei culturi a odihnei active, bazată pe fiorul creştin al Sabathului, de care şi Dumnezeu S-a îngrijit pentru Sine.

De aceea credem că, în planul antropologiei legate de intervenția socială în „era banului", elementele constitutive trebuie să țină cont de structurile propuse de creştinism. Este vorba de un demers formativ care trebuie să respecte toate elementele unei pedagogii plină de generozitate lucrativă, euharistice[28]. Lumea în care trăim nu este o comunitate ideală dar poate creşte. România nu are şansele unei creşteri economice plenare dar numai noi suntem de vină că nu o îndreptăm spre o creştere spirituală pozitivă, necesară trecerii peste pragurile de angoasă în care se zbate acum.

Cele descrise de noi au fost diagnosticate, printr-o neagră şi orgolioasă profeție, de unul dintre laureații premiului Nobel, ***Bernard Russell***: „Dieta, injecțiile şi interdicțiile se vor combina, de la vârstă foarte timpurie, să producă acel tip de caracter şi tip de credințe pe care autoritățile îl consideră dezirabil şi orice critică serioasă a puterii va deveni i,posibilă psihologic. (…) Populația nu va cunoaşte felul în care i se inoculează convingerile. Când tehnica se va fi perfectat [şi, vai, acolo suntem, n.aut.], fiecare guvern care a educat generații de oameni în acest fel va putea să controleze întreaga populație în mod eficient şi sigur fără a mai fi nevoie de armate ori de poliție… Propaganda educațională, cu ajutorul guvernului, va putea să obțină rezultate într-o singură generație. Există însă două puternice forțe care se opun unei astfel de politici: una este religia, iar cealaltă este patriotismul… O societate ştiințifică nu poate fi stabilă decât sub conducerea unui guvern mondial[29]".

De aceea *Scholiile* acestea se vor mai mult decât un text de normă didactică o mărturie. De care avem nevoie pentru recuperarea demnității umane a semenului şi a bucuriei apartenenței la Evanghelia lui Hristos.

---

[28] Unele metode de lucru sunt prezentate sistematic de către Guy Lespinay în lucrarea „*Etre Formateur aujourd'hui. La formation a la vie religieuse: l'appel, le discernemant, l'adaptation*", Ed. Mediaspaul, Quebqc, 2004, 221 pg.

[29] Bertrand Russell, laureat al Premiului Nobel, în „*Impactul ştiinței în societate*", 1953, apud. Savatie Baştovoi, „*Diavolul este politic corect*", Ed. Cathisma, 2010, pg.6.

OMUL COGNITIV ŞI TERAPIILE COGNITIVE

Prof. Dr. Grigore Ungureanu
Fundaţia Română pentru Tineret
Institutul Internaţional pentru Studierea Universurilor Subtile

1. OMUL COGNITIV ÎN UNIVERSUL ANTROPOLOGIEI COGNITIVE

Viaţa umană este o aventură spirituală care se poate împlini prin cunoaşterea creatoare a tainelor existenţiale, inclusiv a aspectelor lor sacralizate, natura noastră fiind susceptibilă să se dezvăluie şi ca o sacralitate cosmică[1]. Această extindere în plan uman a modelului cosmologic pentru evidenţierea demnităţii umane constituind „*trecerea din cosmos în istorie*"[2], s-a impus în pofida separaţiei carteziene între *res cogitans* şi *res extensa*, separaţie caracteristică modului în care omul modern şi-a imaginat relaţia cu realitatea înconjurătoare.

Disciplină holistică, antropologia studiază ştiinţific oamenii (genul *Homo Hominis*) din toate epocile, tratând toate dimensiunile umanităţii. Ea se focalizează pe cultură, considerând că aspectele socio-culturale caracterizează specia noastră umană, care şi-a dezvoltat o capacitate universală de a concepe lumea simbolic, de a învăţa şi a preda simbolurile asimilate în mod social şi de a transforma lumea (şi pe noi înşine) pe baza acestor simboluri.

Dar cum se delimitează natura şi unde începe cultura?

În opinia lui Claude Lévi-Strauss, cultura începe cu regula. „*Pretutindeni unde aceasta se insinuează, putem afirma că suntem în domeniul culturii căci regula îi este specifică, instituind ordinea...*", iar „*natura şi cultura sunt*

[1] v. şi Mircea Eliade, *Sacrul şi profanul*, trad. din lb. fr. de Rodica Chira, Ed. Humanitas, Buc., 1992, pag. 13-14
[2] Mircea Eliade, op. cit., pag. 9

concepute ca două sisteme diferențiate între care există o analogie formală determinată intrinsec de caracterul lor sistemic".[3]

Pentru Lévi-Strauss, primordială este structura, adică ansamblul relațiilor şi principiilor care reglează sistemele simbolice sunt date fundamentale şi imediate ale realității sociale, care aparțin inconştientului structural. Deci, logic, aceste date sunt anterioare obiectului, adică forma precede conținutul: „*activitatea inconştientă a spiritului constă în a impune forme unor conținuturi, şi dacă formele respective sunt generic fundamentale pentru toate spiritele, vechi şi moderne, primitive şi civilizate, trebuie şi este suficient să abordeze structura inconştientă, subiacentă fiecărei instituții sau fiecărei cutume, pentru a obține un principiu de interpretare valid pentru alte instituții şi alte cutume*". Demersul structural este construit plecându-se de la un anumit număr de date, de modele ipotetico-deductive capabile să cuprindă şi să justifice toate faptele observabile în diferite sisteme concrete.

Modelul structural al lui Lévi-Strauss, glisează astfel progresiv interpretarea antropologică de la ordinea realității sociale la ordinea gândirii simbolice, de la ordinea concretului la ordinea abstractului. Constrângerile vieții sociale sunt înlocuite cu cele ale structurii spiritului omenesc. Într-un fel, Lévi-Strauss a redus viața socială la condițiile gândirii simbolice, al căror fundament este constituit de „*structura inconştientă a spiritului omenesc*".

Denumirea de antropologie cognitivă s-a conturat în jurul anului 1950 de antropologi stimulați de posibilitatea aplicării rezultatelor cercetărilor lingvistice în domeniul etnografic. Prin 1990, o nouă generație de „*antropologi cognitivi*" au preferat să se inspire din domeniile emergente ale ştiinței cognitive şi psihologiei evoluționare, dar obiectivul lor a rămas identic cu cel al predecesorilor lor: combinarea diversității etnografice cu descoperirile şi metodele ştiințelor. Antropologia cognitivă este o disciplină autonomă, integrabilă în „*ştiința cognitivă*", împreună cu lingvistica, psihologia, filosofia, neuroştiințele, informatica ş.a., beneficiind de rezultatele cercetărilor specifice integrate. În acest context, abordarea promovată de Noam Chomsky în lingvistică se întâlneşte cu cea din fizica modernă, în care aspectele lumii vizibile încep să fie explicate prin procesele invizibile, de nivel subatomic, iar noua fizică a introdus şi proprietatea de *„ne-localizare" cuantică,* semnificând faptul că particule aflate la distanțe macroscopice unele de altele pot să interacționeze unele cu altele ca şi cum ar fi interconectate, însă legătura dintre ele este necunoscută. Parcă ar exista un

[3] Lévi-Strauss Claude, *Introduction à l'anthropologie structurale*, p. 72

„întreg" care coordonează prin metode necunoscute fiecare particică din univers. Bohr şi Heisenberg au dezvoltat această idee, demonstrând că nu se pot face observaţii obiective, întrucât *observatorul*, chiar prin acţiunea sa de observare, modifică starea cuantică a sistemului observat. Pe această bază se iese de sub incidenţa noţiunii de *sistem* şi se intră în sfera noţiunii de *holon*[4].

Omul fiind o fiinţă biologică pentru care aspectele sociale au o mare importanţă, cunoaşterea umană este grevată de o dublă determinare: prima focalizează constrângerile de ordin biologic şi funcţional iar secunda focalizează constrângerile relaţionale şi sociale care reglementează şi condiţionează activităţile oamenilor. Aceste aspecte trebuie avute în vedere şi de antropologia cognitivă.

În paradigma clasică, sfera cunoaşterii cuprinde un proces de asimilare, manipulare şi comunicare de simboluri, pe baza unor reguli. Neoconexionismul consideră că, de fapt, cunoaşterea implică modelarea procesării informaţiilor (la nivel reprezentaţional-algoritmic) prin reţele neuromimetice[5] sau neuronale, informaţiile fiind percepute şi propagate de sistemul cognitiv uman prin *valori şi patternuri de activare ale unor unităţi simple* (neuromimi) nu prin mesaje simbolice. „*Procedurile (algoritmii) de transformare a inputului în output nu mai sunt de natură formal-logică, nu mai vizează ordonarea unor expresii simbolice ci constau în ajustarea reciprocă a patternurilor de activare dintre unităţile reţelei…O reţea neuromimetică numită şi model conexionist este formată din: (1) o mulţime de unităţi; (2) o stare de activare; (3) o regulă de activare; (4) o funcţie output; (5) un pattern de conexiuni între aceste unităţi; (6) reguli de învăţare; (7) un mediu (sau ambianţă) în care operează reţeaua respectivă*"[6].

Sistemul cognitiv uman dispune de trei sisteme mnezice: *memoriile senzoriale*, *memoria nondeclarativă* (implicită) şi *memoria declarativă* (explicită). *Memoriile senzoriale* sunt specifice fiecărei antene senzoriale, au proiecţii neuroanatomice relativ bine-determinate şi o capacitate practic nelimitată, înregistrând stimulii şi prelungindu-le persistenţa şi după înce-

---

[4] Bloc de sisteme, autonom şi co-operativ, incluzând uzual o componentă de procesare a informaţiei şi o componentă de procesare fizică. [http://www.dex.info-site.ro/definitie-holon/definitie-holon.aspx]

[5] În literatura de specialitate se utilizează adesea sintagma « *reţea neuronală*» (neural network) în loc de reţea neuromimetică, dar aceste reţele nu pretind să modeleze funcţionarea neuronală ci funcţionarea cognitivă, chiar dacă se inspiră din procesele neurobiologice, iar unităţile lor preiau doar câteva dintre proprietăţile neuronului real, deci ele sunt neuromimetice.

[6] v. şi **Opre Adrian** – Conf.univ.dr., ***Psihologie cognitivă***, Universitatea „Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Facultatea de Psihologie şi Ştiinţele Educaţiei, Secţia Psihologie, Învăţământ la Distanţă, p. 13

tarea acțiunilor lor asupra receptorilor, permițând astfel activarea detectorilor de trăsături caracteristice şi arhivarea specifică. *Memoria implicită*, neverbalizabilă (sau greu verbalizabilă), conține cunoştințe procedurale şi cunoştințe despre asocierea repetată a unor stimuli, rămâne neafectată de amnezie are locații cerebrale diferite de cele ale memoriei explicite, o flexibilitate redusă, o fiabilitate mai mare şi este filogenetic (probabil şi ontogenetic) mai timpurie. *Memoria explicită* conține cunoştințe declarative, care pot fi reactualizate intenționat prin teste de recunoaştere şi reproducere, se deteriorează în cazul amneziei, are o locație cerebrală relativ unitară (structurile limbic-diencefalice în special hipocampusul), este flexibilă, are o fiabilitate redusă şi este filogenetic (probabil şi ontogenetic) mai recentă. În funcție de nivelul de activare a conținuturilor mnezice, atât memoria implicită cât şi cea explicită au o stare activată (memorie de lucru) şi una subactivată (memorie de lungă durată).[7]

Funcțiile cognitive corespund domeniilor celor mai sofisticate ale creierului omenesc: procesele psihice (percepția, analiza vizuală spațială, memoria, limbajul, gândirea, atenția, rațiunea etc.), precum şi toate funcțiile care permit dobândirea de cunoştințe, adică mijloacele şi mecanismele de asimilare a informațiilor.

Tulburările cognitive alterează eficacitatea funcțiilor cognitive.

2. TERAPIILE COGNITIVE

Atitudinile noastre sunt rezultatul simbiozei tendințelor înnăscute, influențelor mediului înconjurător şi experiențelor trăite, conştiente şi inconştiente, reuşite sau nu. Terapiile comportamentale şi cognitive (TCC) se bazează pe conştientizarea acestor aspecte şi, mai ales, pe însuşirea voluntară a unor deprinderi noi, menite să stimuleze creşterea capacităților noastre de confortabilitate şi liber arbitru față de condiția noastră biologică, sub povara trecutului nostru şi a presiunilor înconjurătoare.

În secolul al II-lea e.n., împăratul roman Marc-Aureliu, *războinic şi filozof, scria: „Dacă vreun obiect exterior te supără, nu el ci judecata ta cu privire la el te tulbură. Depinde numai de tine să ştergi acea judecată din sufletul tău*"[8].

Terapiile cognitive se fundamentează pe o idee foarte simplă şi foarte veche: îngrijorările şi multe din nerealizările şi suferințele noastre provin

[7] **Opre Adrian** – Conf.univ.dr., op cit., p. 46

[8] v. André Christophe, *Les thérapies cognitives*, Éditions Bernet-Danilo, Meschers 2005, p. 5.

mai mult din felul în care noi privim evenimentele decât din respectivele evenimente, atitudinile noastre fiind rezultatul amalgamării tendințelor înnăscute cu influențele mediului înconjurător şi cu experiențele de viață. Pornind de la acest postulat, diverse terapii sunt menite să conştientizeze anumite realități şi posibilitățile participării fiecăruia dintre noi la bunăstarea personală, întrucât dificultățile noastre psihologice se datorează capacității noastre de a percepe şi stilului nostru de a gândi privind evenimentele cu care ne confruntăm, noi putem învăța şi ne putem corecta, iar modificările pozitive sunt benefice pentru viitorul nostru.

Toate terapiile sunt cognitive. Aici au fost selectate câteva, mai deosebite prin descoperirile extraordinare ale cercetătorilor susținători.

2.1. Influențarea ADN-ului prin pronunțarea cuvintelor adecvate

Se cunoaşte că, la scară mică, ADN-ul are forma unei spirale. Dar genomul din fiecare celulă are aproximativ doi metri. Cum este acesta împachetat astfel încât să se mențină accesul la diferitele segmente ADN fără probleme?

Cercetători de la *Harvard University*, *the Broad Institute of Harvard and MIT*, *University of Massachusetts Medical School* şi *the Massachusetts Institute of Technology,* studiind această problemă, au publicat recent în revista *Science* rezultatele studiilor lor, prin care au arătat că genomul uman are structura tridimensională şi proprietăți „*fractale*". Cercetătorii au numit structura organizării genomului „*globulă fractală*", arătând că această formă de organizare permite împachetarea ADN-ului cu o densitate extraordinară, fără noduri ori gâtuiri, favorizând astfel accesul celulei la propriul ADN.[9]

Experimente din mediul academic au demonstrat că lumea fizică şi lumea mentală sunt conectate şi interdependente.

ADN-ul uman este un internet biologic demiurgic superior celui artificial. Cele mai recente cercetări ruseşti explică, direct sau indirect, fenomene extraordinare: clarviziune, intuiție, vindecări spontane, vindecări la distanță, autovindecare, tehnici afirmative, aure neobişnuit de clare în jurul corpurilor unor oameni („maeştri spirituali"), influențarea mentală a aspectelor meteorologice etc.

[9] v. Lieberman-Aiden *et al*. Comprehensive mapping of long-range interactions reveals folding principles of the human genome. *Science* DOI:10.1126/science.1181369

Cercetătorii Grazyna Fosar şi Franz Bludorf au descoperit că ADN-ul poate fi influenţat şi reprogramat prin cuvinte şi anumite frecvenţe[10], conturând un nou tip de medicină...

Numai 10% din ADN-ul uman este folosit pentru a fabrica proteine. Doar această mică parte face obiectul cercetărilor occidentale deja cunoscute şi popularizate. Restul de 90 % este considerat „balast", adică fără importanţă. Cu toate acestea, cercetătorii ruşi, convinşi că natura nu este deloc risipitoare, s-au alăturat unor lingvişti şi geneticieni hotărâţi să descopere adevăratul rol al celei mai mari părţi din ADN-ul uman. Rezultatele şi concluziile acestor cercetări sunt revoluţionare ! Conform acestora, ADN-ul uman nu este doar responsabil pentru construirea corpului nostru, dar serveşte şi ca depozit de informaţii şi cale de comunicare. Adică e un fel de Internet. Lingviştii ruşi au descoperit că întregul cod genetic, îndeosebi partea de 90 % declarată inutilă de occidentali, respectă aceleaşi reguli folosite în toate limbile.

Astfel, ei au comparat regulile sintactice (modul în care cuvintele formează fraze şi propoziţii), semantice (studiul înţelesurilor într-un anumit limbaj) şi cele gramaticale de bază. Astfel, au descoperit că moleculele alcaline din ADN respectă regulile gramaticale obişnuite folosite in toate limbile vorbite. Cu alte cuvinte, limbajele umane nu au aparut „la întâmplare", ci sunt rezultatul ADN-ului, influenţat, la rândul lui, de cuvintele existente.

Biofizicianul şi biologul rus Piotr Gariaev şi colegii săi au explorat şi comportamentul vibraţional al ADN-ului, adică efectul anumitor frecvenţe asupra acestuia. Concluzia este extraordinară: cromozomii vii funcţionează exact ca nişte computere holografice/solitonice, folosind radiaţie laser generată endogen, chiar în interiorul ADN-ului! Cu alte cuvinte, ei au reuşit să moduleze anumite modele vibratorii pe o rază laser cu care au influenţat ADN-ul şi informaţia genetică. Şi, din moment ce structura ADN-ului este aceeaşi cu cea a limbajului uman, se pot folosi cuvinte şi propoziţii în mod direct pentru a influenţa ADN-ul, nefiind nevoie de nici o decodificare. ADN-ul viu (din ţesuturi, nu „in vitro") reacţionează prompt la raze laser modulate prin cuvinte şi propoziţii, chiar şi la unde radio, dacă se folosesc frecvenţele corespunzatoare. În acest fel se explică ştiinţific de ce afirmaţiile, antrenamentul autogen, hipnoza şi gândirea pozitivă pot avea efecte atât de puternice asupra omului.

Pe când cercetatorii occidentali extrăgeau „chirurgical" anumite gene din lanţul ADN şi le introduceau în altă parte pentru experimentări, ruşii au lucrat la dispozitive care le permit să influenţeze metabolismul celular prin

[10] v. DNA can be influenced and reprogrammed - Vernetzte Intelligenz" von Grazyna Fosar and Franz Bludorf [http://www.book-of-thoth.com/sections-viewarticle-67.html]

frecvențe radio şi luminoase corespunzătoare şi astfel să repare anumite defecte genetice.

Grupul de cercetători al lui Gariaev a reuşit să demonstreze că, folosind această metodă, pot fi reparați cromozomii afectați de razele X. Mai mult, ei au „capturat" modele informaționale dintr-un ADN şi le-au transmis altuia, în acest fel re-programând celulele pentru un alt genom. Ei au transformat embrioni de broască în embrioni de salamandră, doar prin transmiterea modelului informațional corespunzător. Astfel, întreaga informație a fost transmisă fără nici un efect secundar de tipul celor întâlnite în practicile occidentale. Aceasta reprezintă una dintre cele mai mari revoluții în ştiința medicală, cu rezultate uluitoare.

Efectele spectaculoase au fost obținute doar prin folosirea vibrațiilor şi a limbajului, în locul tehnicilor oarecum „*barbare*" de chirurgie moleculară.

Aceste experimente arată imensul potențial al geneticii vibraționale care are o mai mare influență în formarea organismelor față de procesele biochimice ale secvențelor alcaline din ADN (partea de doar 10% din total).[11]

2.2. Puterea terapeutică a gândurilor

Gândurile parcurg rapid orice distanțe.

Fiecare om îşi poate folosi gândurile sale în scopuri benefice.

Oriunde s-ar afla, inițiații se pot concentra şi pot impune orientarea sau reorientarea gândurilor oamenilor, cu sau fără ştirea acestora, infuențându-i, de regulă pozitiv, inclusiv pentru ameliorarea stării de sănătate.

Mintea şi corpul se stimulează reciproc, interacționează şi cooperează permanent. Un simptom de durere în corp afectează gândirea, iar sentimentul mental de deprimare antrenează o funcționare necorespunzătoare a corpului.

Vibrațiile gândurilor se propagă în corp, impunând activarea nervoasă anatomică, mai ales prin schimbări chimice şi impulsuri electrice şi determinând atitudinea comportamentală corespunzătoare.

Omul este şi rezultatul a ceea ce gândeşte. Stările neconfortabile alterează activitatea cerebrală, antrenând înrăutățirea situației.

Într-un minut, prin mintea unui om trec circa o sută de gânduri. Nici un sfert din gândurile noastre nu ne aparțin, ci provin din memoria colectivă înconjurătoare cu care interacționăm, influențându-ne reciproc.

În comportamentul nostru trebuie să avem grijă deoarece gândurile noastre sunt ca bumerangurile: se întorc la noi cu încărcătura spirituală cu care le-am transmis.[12]

[11] Sursa: Active Information Media – Daniela Dumitru

2.3. Terapia cuantică vibratorie

Din antichitate, toate culturile tradiționale au utilizat efectele terapeutice ale sunetelor pentru a armoniza corpul cu spiritul, în mod agreabil şi profund.

Astăzi, cercetările ştiințifice de vârf, mai ales cele din domeniul cuanticii, redescoperă efectele psihosomatice, fiziologice şi chiar celulare ale sunetelor. Veritabile unde vibratorii, sunetele ating toate nivelurile ființei. Ele resincronizează cele două emisfere cerebrale şi deschid accesul la „*stările modificate de conştiință*".

Prin cercetări în domeniul fizicii cuantice şi în cel al biologiei moleculare s-a realizat transformarea ecuațiilor biochimice ale celulelor în secvențe de sunete.

Sunetele şi culorile constituie instrumente magnifice care permit rearmonizarea frecvențelor disonante**.** Există chei de corespondență între sunete şi culori iar sunetul magnific al vaselor de cristal reconectează cu armonia universală.

Terapia culorilor, inclusiv cu imagini care cumulează efectele frecvențelor culorilor cu cele ale undelor formelor, icoane, figuri geometrice colorate (mandale, yantre ş.a.) impulsionează energiile latente, contribuind la reechilibrarea şi armonizarea organismului, atenuarea suferințelor psihice şi activarea bucuriei de a trăi.

De fiecare dată când „*eul uman*" este afectat fizic, energetic, emoțional sau mental, impactul celular este imediat: procesele sale biochimice şi comportamentul său se alterează maladiv. Când programul celular este alterat, „eul uman" nu poate restabili armonia pe măsura dorinței de vindecare. „Eul celular" condiționează deci „eul uman" şi viceversa. Soluția o constituie trimiterea frecvențelor benefice prin cuvinte, sunete, culori, forme geometrice sau alte posibilități, care acționează pe diferite planuri şi restaurează starea de sănătate, întrucât corpul a păstrat-o în memorie şi reacționează natural favorabil. Astfel, ascultând muzica adecvată celulei – sau văzându-i secvența colorată – echivalează cu reprogramarea direct a bunei sale funcționări inițiale.

Terapia cuantică vibratorie determină rezonanța vindecătoare a organismului, armonizând corpul şi emoțiile. Rezultatele sunt concrete şi profunde, cu efecte rapide şi durabile.

---

[12] v. şi Popescu Romulus, Puterea gândului [http://sanatate.jurnalul.ro/stire-paranormal/puterea-gandului-314520.html]

2.4. Apa - miracolul vieții

2.4.1. Memoria apei

Sintagma „*memoria apei*" este denumirea dată în 1988, unei ipoteze a cercetătorului Jacques Benveniste, conform căreia, apa care a fost în contact cu o substanță conservă proprietățile acelei substanțe atunci când, practic, substanța respectivă nu mai există. Rezultatul unei serii de experiențe realizate pentru a valida această ipoteză a fost atunci prezentat de către susținătorii homeopatiei (care practică diluții ale principiilor active) ca o validare științifică a acesteia.

Bazându-se pe originea electromagnetică a memoriei apei, Benveniste a experimentat transmiterea unor proprietăți biologice apei prin circuit electronice, transmiterea unor propietăți bilologice apei pornind de la înregistrări informatice şi prima legătură transatlantică: în 1996, Benveniste şi echipa sa au susținut că au numerizat semnalul molecular al unei substanțe active la Clamart (Franța) şi apoi l-au transmis la Chicago (USA) iar semnalul impregnat în apă la Chicago a determinat reacția unui sistem biologic, aşa cum ar fi făcut-o substanța activă situată la Clamart.

La 27 octombrie 2007, la Conferința din Lugano „*Nano-elements from pathogenic microorganisms"*, Luc Montagnier a emis ipoteza existenței în apă a unor nano-structuri relativ stabile, capabile să memoreze o informație genetică. Această ipoteză s-a bazat pe rezultatul experienței efectuate împreună cu echipa sa: plasma sanguină este capabilă să emită, prin rezonanță, semnale magnetice caracteristice, evidențiind că plasma respectivă a fost pusă în contact cu anumiți viruşi sau anumite bacterii şi atunci când viruşii şi bacteriile nu mai existau, după filtrarea lor totală.

În ianuarie 2009, Luc Montagnier ş.a. au publicat un articol intitulat „*Electromagnetic Signals Are Produced by Aqueous Nanostructures*" în care au arătat că unele bacterii emit, în soluții apoase, un semnal electromagnetic specific, comparabil celor studiate de Benveniste în 1996. Semnalele rămân prezente în aceste soluții de înaltă diluție (10^{-13}) şi atunci când in apa din soluțiile respectivă nu mai există nici cea mai mică moleculă a vreunei substanțe.

2.4.2. Mesajul apei: Ființele nu sunt bolnave ci doar însetate!

Cercetătorul japonez Masaru Emoto a susținut o conferință în România, ilustrând-o cu rezultatele experimentelor sale. El a spus: „*Apa are puterea magică de a da naştere tuturor lucrurilor şi de a păstra informația. In*

stadiul de față, suntem aproape în totalitate apă: după naştere suntem peste 80 la sută apă, apoi suntem 70 la suta apă, pentru ca, după vârsta de 60 de ani, să devenim apă din ce în ce mai puțin. Ce se întâmplă când suntem doar 50 la sută apă? Ne ridicăm la ceruri (murim)! De ce nu putem trăi fără apă? Pentru că ea procesează energia şi informația."

Experimentele lui Emoto au demonstrat faptul că apa ascultă rugăciunile noastre, modificându-şi structura. Ea este impresionată de muzică („*Când apa din corpul nostru ascultă o muzică frumoasă, se schimbă tot corpul nostru. Muzica este o formă de vindecare*..."), reproduce structura emoțională a cuvintelor, precum şi forma şi structura emoțională a imaginilor.

Aşadar, trebuie să bem mai multă apă, să vedem imagini cât mai plăcute în jurul nostru, să ascultăm muzică vindecătoare şi să auzim – atât de la propria noastră conştiință, cât şi de la cei din jur – cât mai multe cuvinte de alinare.

Cercetările dr. Masaru Emoto l-au condus la definirea conceptului de „*hado*", un cuvânt care este din ce în ce mai des folosit de japonezi, chiar şi în conversațiile uzuale. Cuvântul „*hado*" este alcătuit din două ideograme kanji, *ha* şi *do*, care înseamnă *undă* şi *mişcare*. Prin urmare, *hado* este modelul vibrațional intrinsec existent la nivelul atomic al materiei, fiind considerat drept cea mai mică unitate de energie. *Hado* este energia asociată conştiinței umane. Cercetând această energie, Emoto a ajuns la concluzia că gândurile şi sentimentele modelează realitatea fizică. Inspirat fiind de rezultatele unui om de ştiință american care a reuşit, cu ajutorul unui dispozitiv ce utiliza rezonanța magnetică, să impregneze apa cu anumite informații benefice, curative, dr. Masaru Emoto a continuat cercetările în domeniul rezonanței magnetice.

Din 1994, a început să studieze şi să fotografieze cristale de apă înghețată. Aceste fotografii erau realizate cu ajutorul unui microscop plasat într-o cameră la minus 50°C. Rezultatele uluitoare au fost prezentate în cartea sa "*Messages from Water*" (*Mesajele apei*), unde pune în evidență efectul conştiinței umane (al diferitelor tipuri de energie *hado*) asupra apei. Fotografiile din această carte arată clar cum structura cristalină a apei înghețate reflectă calitatea ei, precum şi modificările acesteia datorită expunerii la diverşi factori externi: poluare, cuvinte, muzică, fotografii şi chiar rugăciuni.

Generând diferite energii hado prin cuvinte rostite sau scrise, sau prin muzică la care a fost expusă o aceeaşi probă de apă distilată, aceasta şi-a modificat structura în funcție de energia primită. Formele de hado pozitiv, de exemplu forța sublim creatoare a artei şi a muzicii, au generat cristale

geometrice, hexagonale, armonioase şi încântătoa-re. Interesant este că nu toate eşantioanele de apă au cristalizat. Cele expuse unui hado negativ [cuvinte urâte, fotografii ale unor oameni malefici recunoscuți (ex.: Hitler), poluare, muzică heavy-metal) au înghețat în forme amorfe, ciudate şi dizarmonioase.

Emoto a recomandat conştientizarea şi manifestarea unei atitudini pline de respect față de apă: "*Water, We Love You. Water, We Thank You. Water, We Respect You.*"

Cercetătorul Ralph Vornehm a prezentat componenta de apă a fiecărui organ din corpul omenesc, începând cu celulele, sângele, neurotransmițătorii şi terminând cu organele mai mari. Creierul are în componența sa 90 la sută apă, ceea ce explică într-un fel capacitatea acestuia de a transmite mesajele către toate organele cu viteze uluitoare.

Celulele comunică printr-un sistem de tip bio-laser. Există un tip de apă în interiorul celulei şi alt tip de apă în afara ei. Schimbul între acestea purifică celula şi o ajută să funcționeze corect. Dacă nu bem apă regulat, celulele se intoxică şi pot muri.

3. CONSIDERAȚII

Inteligența vieții este un terapeut fantastic.

Comunicăm cu lumea prin forme energetice care operează în afara granițelor spațio-temporale măsurabile.

Teoria mecanicii cuantice evidențiază o rețea de energie care-i leagă pe toți oamenii unii de alții şi de tot ce există în univers. Atunci când are loc o schimbare într-o parte a sistemului, totul se schimbă în cadrul sistemului pentru a asigura un echilibru armonic sincronizat.

Ecomedicina consideră omul ca fiind o unitate corp-spirit integrată în mediul său înconjurător, care trebuie avut în vedere la tratarea pacienților, vizându-se restabilirea echilibrului, în primul rând prin tratamente naturale.[13]

Armonizându-ne cu Universul, ne împlinim. Rearmonizarea eului nostru spiritual, uman, celular şi atomic se înscrie în magia vieții.

Se cuvine, deci, să ne trăim viața în lumină, iubire şi binefaceri.

[13] v. http://www.ecomedecine.com/

TRANSCENDENȚĂ PRIN TELEGONIE?

Prof. Dr. **Grigore Ungureanu**
Fundația Română pentru Tineret
Institutul Internațional pentru Studierea Universurilor Subtile

I. Prolegomene

Genetic, toate formele pot fi considerate fractali[1] holistici[2]. Ele sunt teleportabile, adică relocalizabile cuantic, prin esența lor imanentă, transmisă pe cale materială şi/sau pe cale ondulatorie, prin undele emise de particulele componente.

Construirea identităților, individuale sau colective, nu se poate face fără a fi luate în considerație moştenirile ereditare, pentru a le asuma şi perpetua ori pentru a le deturna sau a le combate.

Telegonia [gr.: *tele* („departe“, „la distanță“, „de departe“) + *gonos* („naştere”, „generație“, „origine“)], denumită şi „*impregnarea tatălui*”, este o ipoteză pre-mendeliană[3] a ştiințelor eredității, care presupune existența unei influențe durabile a caracteristicilor primului mascul cu care o femelă întreține relații sexuale asupra tuturor descendenților ulteriori ai femelei respective, inclusiv asupra celor concepuți cu alți masculi.

Teoria eredității nu a elucidat multe aspecte. Ereditatea nu poate fi redusă la genetica formală. Însăşi aserțiunile vizând relocarea sufletelor şi privind influența mediului natural înconjurător şi asupra sufletului, în descendenții a doi indivizi, au un „*grăunte de adevăr*”. Astfel este posibilă impregnarea/întipărirea telegonică a amprentelor genetice.

---

[1] *FRACTÁL, -Ă*, *fractáli* = (Se spune despre o) Figură din plan sau spațiu, compusă dintr-un număr infinit de elemente, cu proprietatea că forma şi distribuția sa statistică nu se modifică indiferent de scara de observație. (din fr. *fractal*, termen inventat de către matematicianul francez B. Mandelbrot în 1975, din lat. *fractus* = spart). [DEX]

[2] *HOLÍSM* = (Filoz.) Concepție care interpretează teza ireductibilității întregului la suma părților sale, socotind drept „*factor integrator*“ al lumii un principiu imaterial...[DEX]

[3] Johann Gregor Mendel (1822-1884), călugăr şi botanist austriac, recunoscut ca fondator al geneticii, este autorul „*legilor lui Mendel*” care definesc maniera în care se transmit genele din generație în generație.

The Sexual Encyclopedia a reținut că „întipărirea („imprinting"), formarea (educarea) unor amprente mentale după trăirea fiecărei experiențe în viață se evidențiază ulterior prin reacțiile conştiente ale persoanei în situații cu elemente similare din experiențele trăite, datorită conexiunilor personale neuro-emoționale stimulate senzorial. "

Din punct de vedere spiritual, telegonia evidențiază că sufletul influențează corpul. „*Genele*" sunt emoții impregnate în sufletul mamei, pe care ea le transferă copilului. Impresiile trăirii primului act sexual („*gift of first marriage*") se transmit astfel mai departe...

Referitor la prezența şi lucrarea Cuvântului lui Dumnezeu în creație, Dumitru Stăniloae susținea că: „*Logosul sau Cuvântul lui Dumnezeu a fost în lume de la începutul ei, pe de o parte prin rațiunile lucrurilor, care sunt chipuri create şi susținute de rațiunile Lui eterne, iar pe de alta, prin persoanele umane care în raționalitatea lor vie sunt chipurile ipostasului Lui Însuşi, create cu scopul ca să gândească rațiunile lucrurilor împreună cu Rațiunea divină personală, într-un dialog cu Ea"*.[4]

În spiritul lucrărilor acestui renumit profesor teolog, prin întrupare se transmit caractere divine care fundamentează dialogul divin în timpul vieții.[5]

II. Evoluție istorică

Din cele mai vechi timpuri a existat preocuparea studierii asemănărilor şi deosebirilor dintre părinți şi copii.

Încă din antichitate exista credința în „*impresionările materne*".

O legendă biblică aminteşte că Iacob a insistat să ia în căsătorie frumoasa mezină a lui Laban, deşi sora mai mare a acesteia era necăsătorită şi, conform tradiției, ea trebuia să se mărite prima. Laban a fost de acord dar, ca să-i pedepsească pe cei doi tineri pentru nerespectarea tradiției, a „*promis*" ca dotă a fetei toți mieii care urmau să se nască vărgați, ştiind că, până atunci, nici un miel nu se născuse vărgat. Iacob, care păzea oile lui Laban, a adunat nuiele pe care le-a aşezat pe fundul râului cu apă limpede unde adăpa mioarele gestante. Imaginile nuielelor s-au „*impregnat*" vizual şi toți mieii au ieşit vărgați, îmbogățind tinerii căsătoriți...

O altă relatare considerată de naturalişti ca doveditoare pentru ceea ce ei au denumit „*doctrina infecției*" („*infectarea germenului*") evidențiază

[4] http://www.resurse-ortodoxe.ro/carti-ortodoxe/teologia-dogmatica-ortodoxa-pr-dumitru-staniloae/prezenta-si-lucrarea-cuvantului-lui-dumnezeu-in-creatie

[5] http://www.resurse-ortodoxe.ro/carti-ortodoxe/teologia-dogmatica-ortodoxa-pr-dumitru-staniloae/implicatiile-unirii-ipostatice-comunicarea-insusirilor

practica existentă printre izraeliți de „*a obliga văduva fără copii să se mărite cu fratele soțului decedat, pentru a rodi sămânța acestuia"* (*„a o înălța la cel plecat*").

După Aristotel, unii nu vedeau în femelă decât un suport „*hrănitor*", furnizând „*materia*" iar masculul procreând singur „*forma*" care determină caracterele descendenților: „*Principiul generator poate include masculul şi femela, masculul posedând principiul motor iar femela principiul material*"[6]. Alții, considerau, dimpotrivă, că sperma nu era decât un „*fluid vital*", stimulator al dezvoltării ovulului în care era „*preformat*" un embrion. În fine, surprinzătoare a fost considerată posibilitatea unei influențe durabile a primului mascul asupra caracteristicilor descendenților unei femele, concepuți ulterior cu alți masculi, denumită „*telegonie*" sau „*ereditate prin impregnare*".

Teoria, expusă ca istorie naturală de Aristotel, a fost acceptată în întreaga antichitate şi revigorată în evul mediu, odată cu redescoperirea acestuia. Arthur Schopenhauer şi Herbert Spencer au considerat-o credibilă.

Conceptul impregnării telegonice se regăseşte şi în mitologia greacă privind eroii greci. Dubla paternitate – un tată nemuritor şi unul muritor – era familiară eroilor greci ca Theseus, care a avut un tată divin şi unul omenesc, fiind conceput de amândoi în aceeaşi noapte. Aşa s-a explicat natura sa supraomenească, grație combinării caracteristicilor divine cu cele omeneşti.

Dioscoride menționează un mit privind frați gemeni: unul divin provenind dintr-un tată divin şi unul obişnuit, având tată un om.[7]

În 1361, teoria telegoniei a constituit motiv pentru refuzarea căsătoriei lui *Edward the Black Prince*, moştenitorul tronului lui Edward III of England, cu *Joan*, the „*Fair Maid of Kent*", care anterior fusese măritată: s-a considerat că progenitura lor nu ar fi dobândit integral „*sânge de Plantagenet*".

Prin secolul al XIX-lea, cel mai popularizat exemplu a fost cel comunicat de chirurgul Sir Everard Home, citat de Charles Darwin: lordul Morton şi-a împerecheat o iapă pursânge cu un mascul de zebră sălbatică *quagga* şi aceasta a avut mânz corcit. Ulterior, când aceeaşi iapă a fost împerecheată cu un pursânge arab, mânzul a ieşit cu picioarele vărgate ca zebra. Lordul Morton a considerat aceasta o dovadă a telegoniei.

Din perspectiva geneticii cuantice telegonia este posibilă. Cromozomii au capacitatea de a memora informația nu doar pe cale materială, ci şi pe cale ondulatorie, prin undele emise de molecule şi atomi. În iapă au ajuns

[6] Aristote, *De la generation des animaux*, cité dans André Pichot, *Histoire de la notion de vie*, Ed. Gallimard, 1993, pp. 106-116

[7] http://en.wikipedia.org/wiki/Telegony_%28pregnancy%29

spermatozoizii unei zebre mascul, au rămas o vreme acolo, apoi, aparent, au dispărut şi, din punctul de vedere al geneticii clasice, n-ar mai fi trebuit să se întâmple nimic, dar nu e aşa. Ei pot rămâne în memorie sub formă de unde, text, informaţie. Spermatozoizii au proprietatea de a radia fotoni, unde radio şi holograme care se impregnează subliminal.

La începutul secolului al XX-lea, în 1903, psihologul vienez Otto Weininger a publicat *Geschlecht und Charakter* (Sex şi caracter), considerând că toate celulele sunt sexuate iar bisexualitatea este omniprezentă în toate organismele vii. El transpune vechea teorie a telegoniei, cercetată de Darwin înaintea apariţiei geneticii, din domeniul animal în cel uman, exemplificând: „*Femeile albe care au avut un copil cu un bărbat negru, ulterior pot procrea cu bărbaţi albi progenituri cu caracteristici apropiate rasei negre*"[8].

Valentina Matveeva, autoarea filmului „*Cine leagănă copilul?*", din ciclul „*Şcoala părinţilor*", turnat în Rusia în anul 2001, a tras un semnal de alarmă privind gravitatea unor fapte cotidiene. Iată câteva secvenţe:

„*Contactele sexuale dezordonate care au loc azi atât de des în lumea întreagă, şi mai ales la noi, generează metişi. Dacă o fată are contacte sexuale cu diverşi parteneri şi vrea să se distreze până la vreo 30 de ani, aceasta va naşte copii corciţi.*

În America, ţara care a răspândit SIDA în întreaga lume, încă din 1997 Congresul a hotărât încetarea educaţiei sexuale în şcoli şi iniţierea de lecţii de castitate. Preşedintele George W. Bush a propus interzicerea oricărui fel de avort, indiferent de luna în care se află fătul.

Astăzi nu avem copii sănătoşi. Texte genetice dezordonate (impresii din acte sexuale haotice, gânduri murdare) introduse în viitoarea mamă odată cu sperma străină, mai devreme sau mai târziu, sunt citite la nivel cuantic şi determină zestrea genetică a fătului, care se naşte cu o mulţime de vicii.

Câţiva savanţi geneticieni şi fizicieni dintr-un institut al Academiei de Ştiinţe din Rusia au descoperit efectul telegoniei. Iată ce au spus ei:

«Avorturile sunt, în sine, păcate foarte grave. Avem dovezi ştiinţifice experimentale clare care arată că după ce este eliminat purtătorul de ADN (fătul), pe locul respectiv emisia de fotoni continuă, chiar dacă ADN-ul material nu mai există. În plan subtil a rămas o urmă. Fotonii continuă să emită, iar graficul de pe hologramă arată ca şi cum acolo s-ar afla molecula de ADN (fătul). Urma cuantică este un tip de memorie, nimic

[8] **WEININGER Otto**, *Geschlecht und Charakter. Eine prinzipielle Untersuchung*, Wien-Leipzig, W. Braumüller, 1921 (1903), p. 300; **CONTE Edouard**, «Épouser un héros mort. "Pureté de sang" et mariages posthumes dans le Reich nazi », *Terrain*, n° 31/1998, pp. 13-28.

rațional nu se pierde şi nu poate fi distrus, ci rămâne pentru totdeauna. Memoria genetică este veşnică (se înregistrează pe suflet). De aceea, când este ucis copilul în pântece, urmele ADN-ului său rămân..»."

La 10 iulie 2002, Robert Frenz susținea că telegonia e numită de crescătorii de animale „*aruncare înapoi*" („*throwing back*"), iar de fiziologi „*infecția germenului*"(„*infection of the germ*"). Ideea este că întregul aparat procreator femel este afectat de substanțele injectate de mascul prin actul sexual, unele dintre acestea impregnând durabil membranele feminine. Frenz afirma că un coleg alb s-a căsătorit cu o femeie albă şi au avut copii mulatri, într-o situație similară fiind şi o altă familie cunoscută de el.[9]

Cercetătorul rus, Valeri Bochkarev, a reluat teoria telegoniei, afirmând că o femeie care are contacte sexuale cu mai mulți bărbati înainte de a naşte un copil îşi „*poluează linia cromozomială*" şi e puțin probabil ca noul născut să aibe caracterele genetice ale bărbatului cu care a fost conceput. Doar „*virgina este pură din punct de vedere genetic*".[10]

Biologul şi filosoful francez Felix Le Dantec a reamintit experiența lui Morton şi a prezentat cazul unei femei albe care a născut un copil de culoare, deşi soțul ei era tot alb. Femeia a recunoscut că „*de mult*" se culcase cu un negru.

În anul 2004, Biserica Ortodoxă din Rusia, încercând să stopeze desfrâul, a publicat cartea „*Virginitatea şi telegonia. Biserica Ortodoxă şi ştiința modernă a inversiunii genetice*". Studiul reia toate dovezile prezentate de Le Dantec şi concluzionează, mai drastic decât Bochkarev: „*un bărbat care deflorează o fată devine tatăl genetic al copiilor acesteia cu alt bărbat*".

Astfel, fenomenul de telegonie a devenit popular pentru susținerea virginității, moralității şi fidelității femeilor.

III. Reverberații

Logosul, ştiința şi legile universului se concentrează în informația genetică transcendentă care poate amprenta existența noastră, inclusiv prin telegonie.

Profesorul teolog ortodox Dumitru Stăniloae a comentat „*hristologia transcedentală*" privind prezența logosului divin în lume, expusă de teologul catolic Karl Rahner, printre elementele esențiale ale acesteia fiind considerate „*nevoia omului de iubirea absolută*" şi „*speranța în viitor*"

[9] http://reactor-core.org/telegony.html
[10] http://english.pravda.ru/science/health/27.06.2007/94136-telegony...

[*Omul speră, plănuieşte, dar în acelaşi timp este expus neprevăzutului viitor. „Înaintarea sa în viitor este o străduință continuă de a micşora înstrăinările sale interioare şi distanța între ceea ce este şi ceea ce vrea şi trebuie să fie...”*].[11]

Şi în mitologia poporului român s-au păstrat mituri cosmogonice şi antropogonice sub formă de legende. O adaptare locală a nervurii mitice biblice prezintă dorința lui Adam şi a Evei, morți la vârsta de 700 de ani, de a fi îngropați în muntele *Alelei*.

În folclorul bucovinean s-au păstrat variante cosmogonice stranii, cu rădăcini foarte vechi: la început nu era nimic pe lume, decât un munte mare purtat de vânturi. Din vârful său ieşea foc, iar din foc s-a născut o femeie neînsuflețită al cărei trup a fost purtat multă vreme de vânturi până a ajuns la *Vântul-cel-mai-de-sus*, care i-a dat viață. De acolo femeia a coboarât pe munte, unde, găsind două bucăți de fier le-a înghițit, a rămas însărcinată şi a născut doi copii...

Biologii moderni găsesc o posibilă explicație a fenomenului telegoniei prin „*allele*”, secvențe genetice ale genotipului individual. În acest context, primul bărbat din viața unei femei poate avea nişte secvențe dominante care să se „*lipească*” de secvențe din cromozomii femeii, simbioza producând efecte mai târziu. „*Al lele*”, pronunțat aşa, conform dictionarului Encarta, probabil de origine protolatină, cam seamană cu expresia românească străveche „*al lelei*”, referitoare la un copil cu tată incert. Experimentele contemporane tind să clatine şi „*certitudinea*” contribuțiilor unor mame la zestrea genetică a odraslelor...

În contextul celor expuse, reiterăm cuvintele biblice vizionare: „***Suntem cu toții frați** şi avem un singur mijlocitor... care ne conduce la Tatăl nostru ceresc”*[12]. Totodată, inserăm demersul acesta în simfonia vieții, citând versuri memorabile din *Oda bucuriei*[13]: „*Slavă ție, stea curată... Sol din Rai cu soare sfânt.* ***Toți pe lume frați noi suntem****... Voie bună pe pământ*”!

[11] http://www.resurse-ortodoxe.ro/carti-ortodoxe/teologia-dogmatica-ortodoxa-pr-dumitru-staniloae/hristologia-transcendentala

[12] Matei 20, 24-28

[13] Poezie scrisă de **Friederich SCHILLER** şi integrată muzical în Simfonia a IX-a de **Ludwig van Beethoven**.

TEHNOLOGIA INFORMAȚIONALĂ – INTERFAȚA ÎNTRE OM ŞI MEDIU. ANTROPO-IT

Lector univ. dr. psih. Cristian Vasile
Universitatea Petrol-Gaze, Ploieşti

Rezumat

Modificările din perioada actuală, efectuate de ființa umană asupra mediului, nu se reduc numai la acțiuni directe asupra naturii ci, în mod specific şi la acțiuni indirecte asupra mediului, prin intermediul tehnologiei informaționale. Acest fapt schimbă din ce în ce mai mult datele problemei şi obligă antropologia să ia în considerare mediul virtual ca interfață între om şi mediul natural, în procesul modificării acestuia din urmă. Astfel este diminuat elementul emoțional până la dispariție (omul acționează inițial asupra unui mediu virtual, unde orice schimbări sunt reversibile, fiind astfel eliminată emoția legată de conştiința ireversibilității) şi sunt amplificate, într-un sens specific, funcțiile cognitive (omul raționează într-un mod neutru asupra modificărilor efectuate asupra mediului).

Lucrarea urmăreşte modul în care tehnologia informațională este implicată în modificările efectuate de către om asupra mediului natural şi încearcă să analizeze succint câteva aspecte din interacțiunea om – mediu virtual – mediu natural.

Introducere

Pentru Erich Fromm (1900-1980) „[omul este] o anomalie, ... ciudățenia universului" (1955/1976, p. 30). Obiectivul fundamental al ființei umane este reprezentat de auto-conservare. Îndeplinim acest obiectiv cu ajutorul tendințelor noastre instinctuale (înnăscute): foamea, setea, nevoile sexuale şi apărarea prin mecanismul „luptă sau fugi". Cu toate acestea, inteligența noastră superioară ne-a separat de lumea animalelor, de natură, înstrăinându-ne de aceasta din urmă. În concepția lui Fromm, conştiința de sine şi

conştiința existenței mediului înconjurător au determinat ființa umană să se delimiteze de mediul natural şi să se simtă din ce în ce mai izolată. Unicitatea noastră, ca specie, are un efect paradoxal: sentimentul de însingurare însoțit de o anxietate bazală.

Spre deosebire de alte organisme, multe dintre nevoile fundamentale ale omului au la bază tendințe-impulsuri nonfiziologice învățate. Comportamentul uman nu urmează un curs natural, instinctual, deoarece posedăm o caracteristică unică: existența conştiinței de sine, întreţesută cu imaginația. Luptăm (cu noi înşine, dar şi între noi) pentru a ne stabili motivele existenței şi a ne crea un loc în această lume.

Urmând firul abordării lui Fromm, putem observa că odată cu apariția anxietății, datorată delimitării omului de mediul natural şi, implicit, a înstrăinării, ființa umană şi-a construit un mediu căruia să-i aparțină, iar acest mediu a fost inițiat odată cu apariția societăților primitive, de tip tribal. În acea perioadă oamenii şi-au construit credințe, arhetipuri, mituri şi ritualuri pentru a-şi dezvolta sentimentul de apartenență, pentru identificarea cu ceilalți semeni din tribul respectiv, construindu-se astfel noul mediu: societatea, sau mediul social. În acest mod, sentimentul de alienare apărut prin delimitarea de mediul natural a fost estompat. Mai târziu, odată cu trecerea timpului, societățile primitive evoluează, trecând rând pe rând prin societatea agrară, apoi prin cea urbană, până ajung la forma postmodernă din prezent. În toată această perioadă omul acționează asupra mediului natural, factorul antropic fiind mai mult distructiv decât constructiv în relația cu acesta.

Dacă ființa umană s-a înstrăinat de mediul natural, rămânând cu un sentiment de anxietate, pentru a se adapta şi a-şi îndepărta senzația de insecuritate (de fapt, discutăm despre o diminuare a acestei senzații şi nu de o îndepărtare), omul îşi construieşte un mediu propriu: mediul antropic. Acesta, aşa cum am arătat mai sus, se modifică în mod continuu, pentru ca astăzi să ne aflăm la intrarea în ceea ce am denumit mediul antropo-IT, ce are ca şi caracteristică de bază introducerea câmpului virtual ca interfață între om şi tot ceea ce îl înconjoară, implicit între om şi om...

Mediu şi relativitate. Mediu şi transformare

În prezent, se pare că suntem în stadiul în care definirea mediului se poate realiza cel mai bine ca în dialogul imaginar următor:

Î. Ce este mediul?
R. Depinde…
Î. Depinde de ce?
R. Depinde de răspunsul la întrebarea „Mediul cui?”

Pentru filozofii greci clasici, structura lumii era simplă, prin urmare aceştia nu luau în considerare complexitatea sistemelor ecologice. Ei au fost, de fapt, precursori ai reducționismului care este încă şi astăzi prevalent în multe domenii ştiințifice. Se spune chiar că pornind de la ideea lui Platon (care arăta că lumea naturală este o iluzie) s-a născut atitudinea medievală care arăta că dragostea pentru natură (mediu) sustrage de la dragostea pentru Dumnezeu.

Excepție de la această abordare au făcut Aristotel şi Teofrast, primul arătând că orice lucru din natură are un scop (teleologia), cel de-al doilea luând în considerare interacțiunea dintre organismele vii şi habitatul lor, fiind astfel considerat ca primul ecologist.

Mai târziu, sub influența creştinismului, Descartes consideră animalele ca ființe fără sentimente, mecanice, proclamând cu claritate dualitatea dintre corp şi suflet, Leibnitz respinge această idée, focalizându-se pe părțile vii şi non-vii ale lumii, iar Spinoza are o viziune panteistică în care fiecare ființă sau obiect este o manifestare temporară a substanței inițiale creată de Dumnezeu.

De la Descartes, Leibnitz şi Spinoza filozofii şi, mai apoi, antropologii au adoptat diferite poziții etice cu privire la mediul natural, care variază între antropocentrism absolut, biocentrism şi, cea mai radicală, ecocentrism.

Din punctul de vedere al ştiințelor moderne abordarea conceptului de mediu se poate realiza:

– prin diferențierea structurii – există, de ex., mediu acvatic, mediu uscat etc.;

– prin implicarea factorului temporal – ex.: mediul social s-a modificat în timp.

Variațiile mediului determină reacția umană pentru menținerea homeostazei (discutăm aici şi depre homeostaza psihologică) acest aspect fiind denumit generic *adaptare.*

Abordările moderne ale dezvoltării fac referire de cele mai multe ori la două tipuri fundamentale de schimbări: de transformare (transformative) şi de variație (variaționale).

Schimbările transformative sunt reprezentate de schimbarea formei, organizării sau/şi structurii unui sistem (de exemplu, o sămânță se transformă în plantă, apa se poate transforma în gheață sau vapori etc.). În general, toate sistemele nonlineare, incluzând aici şi sistemul psihic, trec prin schimbări transformative. Schimbarea de transformare are ca rezultat apariția noutății şi creşterea complexității sistemului.

Schimbările variaționale arată gradul cu care o schimbare variază față de un standard, normă sau medie. Îmbunătățirea mersului la copil, dezvoltarea vocabularului sau obținerea de note din ce în ce mai bune la şcoală, sunt exemple de schimbări variaționale.

Din punct de vedere adaptativ, schimbările variaționale se referă la dezvoltarea unei abilități în direcția eficienței din ce în ce mai crescute.

Dacă încercăm o analiză a acestor două tipuri de schimbări la nivelul societății umane (la nivel individual, această analiză este realizată în cadrul biologiei şi psihologiei), putem observa că umanitatea a trecut prin diferite etape, schimbându-şi forma (ne referim aici în special la zona culturală), organizarea (aria socială cu rădăcini încă dinainte de z*oon politikon* din „Politica" lui Aristotel) şi structura. Societatea de astăzi este un sistem de o complexitate crescută, cu multe grade de noutate apărute numai în ultimii 20-30 de ani. Pe acest fundament apar schimbările variaționale moderne, care duc către creşterea eficienței mediului antropic în relație cu ansamblul de factori înconjurători, un loc extrem de important ocupând aici informatizarea societății.

În acest context, propunem o scurtă oprire asupra unui aspect interesant: dacă informatizarea sau IT (*Information Technology*) a fost creată, sau cel puțin este folosită ca interfață pentru eficientizarea relației om-mediu ambiant, apare un paradox în ceea ce priveşte utilizarea IT în relația om-om (vezi comunicarea modernă). Poate fi considerată aceasta ca eficientizare a relației între oameni? Există ceva mai direct decât comunicarea directă, față în față, între două persoane? Vizăm în această privință comunicarea masivă prin internet, prin intermediul rețelelor de socializare etc. Asistăm în prezent la două mari direcții de abordare a comunicării prin internet:

– una care trage un semnal de alarmă (în special pentru copii şi adolescenți) încercând să demonstreze că acest tip de comunicare este artificial, nu duce la dezvoltare personală, ba chiar inhibă dezvoltarea individuală armonioasă şi, implicit şi pe cea socială;

– a doua care încearcă să demonstreze (cu mari sorți de izbândă) că, sub influența noilor tehnologii informaționale, generațiile tinere s-au adaptat la acest mediu nou având o structură cognitivă din ce în ce mai diferită față de generațiile mai vârstnice (atenție distributivă, evaluare mult mai rapidă a diverselor situații de viață, inteligență tehnică ridicată, imaginație bogată etc.).

Nu ramâne decât ca timpul să hotărască ce abordare va caştiga teren şi, în funcție de aceasta, în ce direcție se va îndrepta mediul antropic.

Personalitate umană şi influență exterioară

Trăsăturile de personalitate, ca şi abilitățile cognitive, au la bază dispoziții ereditare care influențează modul în care individul răspunde stimulilor lumii sociale. Pornind de aici se poate discuta despre relația dintre caracteristicile fenotipice şi genotipice ale personalității şi funcțiilor

cognitive umane. Caroll (1993) ia în discuție 400 de factori analitici ai abilităților cognitive, studiul său conducând către o taxonomie a abilităților intelectuale. Multă vreme s-a considerat că inteligența umană poate fi definită ca o abilitate generală (inter-legere – legare între, adică a descoperi legăturile dintre lucruri, evenimente, stimuli etc.), fără a se lua în considerare elemente specifice fiecărei zone a activității umane. În ultimele decenii însă a fost abordat şi aspectul specificității inteligenței, prin teoria inteligențelor multiple (sau specifice). Există, de exemplu, inteligența muzicală, inteligența lingvistică, inteligența emoțională etc. Această recunoaştere teoretico-experimentală a specificității inteligenței umane în funcție de activitate a dus la o specializare accentuată a activităților umane, determinată şi de creşterea complexității vieții. Personalitatea umană a fost implicit influențată de acest salt, suportând modificări în zona caracterială, printr-un alt tip de raportare la mediu (noi tipuri atitudinale), precum şi în aria aptitudinală. Creşterea complexității vieții a dus la necesitatea accelerării în luarea unor decizii, implicând analize rapide asupra diverselor situații. Aceasta a dus la utilizarea computerului pe scară din ce în ce mai largă, în diverse activități, pentru optimizarea şi eficientizarea activității umane în lumea complexității. Cu alte cuvinte, omul şi-a extins posibilitățile de analiză şi luare a deciziilor în zona virtualului, dar şi a capacităților intelectuale cu randament ridicat prin intermediul calculatorului. În acest fel, pas cu pas, ființa umană a început să se raporteze din ce în ce mai mult la mediu prin interfața virtuală. Această raportare s-a realizat pe două mari direcții:

– direcția comunicațională – folosirea pe scară largă a mediului virtual şi a tehnologiei IT în comunicarea interumană;

– direcția proiectivă – folosirea IT ca interfață între om şi mediu prin proiectarea unor concepții şi imbogățirea lor în mediul virtual. În acest din urmă caz omul poate realiza şi aplicații virtuale asupra mediului, având posibilitatea de a anula comenzile date, dacă acestea nu corespund ideilor sale inițiale.

Conexiunea om-calculator este astfel din ce în ce mai des întâlnită în aproape toate domeniile de activitate umană, modificând abordarea clasică a antropologiei şi obligându-ne să observăm şi să studiem din ce în ce mai mult acest aspect. În acest context am introdus termenul de antropo-IT, ca desemnând conexiunea simbiotică deja om-calculator şi intervențiile acestei noi entități asupra mediului.

În sprijinul celor afirmate, în lucrarea sa din 2003, *Natural-born cyborgs: Minds, technologies, and the future of human intelligence*, Andy Clark arată:

„Corpul meu este curat din punct de vedere electronic. Nu am încorporate chip-uri de silicon, nu am implanturi retinale sau cohleare, nu am

pacemaker. Nu port nici măcar ochelari, dar devin încetul cu încetul un cyborg. La fel şi tu. Destul de curând şi fără a fi nevoie de cabluri, operații sau alterări ale corpului, vom fi cu toții rude cu Terminator, Eve8, Cable sau orice alt cyborg doreşti. Poate că deja suntem în acel stadiu. Pentru că noi vom fi cyborgi nu în sensul superficial al combinației dintre carne şi cabluri, ci într-un sens mult mai profund al ființei simbiotice om-tehnologie: sisteme gânditoare şi raționale ale căror minți şi identități (sine) sunt împrăştiate între creierul biologic şi circuitele nonbiologice".

Concluzie

În lumea modernă factorul antropic acționează asupra mediului din ce în ce mai mult prin intermediul interfeței virtuale. Astfel, abordarea studiului omului ar trebui completată cu studii fundamentale ale relației om-tehnologie informațională. Totodată sugerăm un studiu amplu al modificării câmpului afectiv al omului sub influența realității virtuale. Se ştie că în jocurile pe calculator, în realitatea virtuală, copiii şi adolescenții pot produce orice fel de daune mediului virtual, ştiind că acest lucru nu se întâmplă în realitate. Datorită întăririi acestui model comportamental, este plauzibil ca afectivitatea să nu mai răspundă ca înainte atunci când **în realitate** este distrus un element din mediul natural.

Ținând cont de cele arătate, propunem înființarea unui laborator de cercetare a relației om – IT şi a influenței acestui tandem asupra mediului, în cadrul Institutului de Antropologie „Fr. I. Rainer" al Academiei Române.

Bibliografie

Bourdeau, Ph. (2004), *The man-nature relationship and environmental ethics,* Journal of Environmental Radioactivity 72 9–15

Carroll, J.B. (1993), *Human Cognitive Abilities,* New York: Cambridge University Press

Fromm, E. (1955), *The sane society*. New York: Holt, Rinehart, & Winston.

Fromm, E. (1976), *The sane society*. Paperback reprint: New York: Fawcett.

Clark, A. (2003), *Natural-born cyborgs: Minds, technologies, and the future of human intelligence,* Oxford university Press

VALENȚE ESTETICE ÎN MEDICINA DENTARĂ INTERPRETATE HISTOMORFOLOGIC

Dr. Liliana Eleonora Vasile, şef lucrări Histologie-Citologie, Universitatea de Medicină şi Farmacie „Victor Babeş" Timişoara
Dr. Gabriela Luca, şef lucrări Limbi Moderne şi Limba Română, Universitatea de Medicină şi Farmacie „Victor Babeş" Timişoara

Studiul de față este o pledoarie pentru încadrarea morfofuncțională a organului dentar în biologia întregului organism. Însumează totodată descrierea valențelor sale medical-simbolistice pe care omenirea le-a exersat în plan ideatic şi practic. Orice om, trăind în lumea valorilor, supranumită „al treilea regn", valorizează creând, valorizează ceea ce este cuprins în sfera aprecierilor sale.[1] Dinții au fost priviți din zorii civilizației ca organe neasemuit de valoroase pentru funcția şi aspectul lor în procurarea hranei, fiind aşezați alături de ochii ce pecepeau lumina şi contactul cu realitatea, la valoare ființială, desemnându-ne pe noi, oamenii, ca entități distincte în raport cu semenii noştri.

Expresiile unei culturi sunt simboluri, iar dintele este un simbol al forței şi dominației în majoritatea culturilor arhaice. Valorizarea esterică a lumii include şi dintele deoarece, raportat la individ, acesta îl poate defini ca mod de existență, ca stil de viață, ca element de legătură şi expresie comună cu genitorii săi.

Sentimentul valorilor este semnul prezenței lor în conştiință, cum prezența estetică semnalează valoarea estetică[1]. Medicina adresată dintelui a cunoscut cele mai largi conexiuni cu ştiințele fundamentale precum fizica, biologia şi chimia, perfecționându-se pe baza achizițiilor din aceste domenii care permiteau pe de o parte, explicarea formării şi distrugerii țesuturilor dure dentare, pe de altă parte, ofereau posibilitățile reconstrucției anatomice a acestora.

Ca definiție conceptuală, medicina dentară este o medicină conservativă, inovativă şi profund estetică. Ea se adresează unui organ mic, în comparație cu alte organe, care este rezultatul unor profunde transformări ontogenetice ca urmare a filogeniei şi adaptărilor socio-psiho-somatice ale ființei umane.

[1] Gheorghe Ceauşu, Valoare şi valorizare, Sinapsa, nr. 1, Ed. Platytera, 2009, p.74.

Dintele a fost considerat totdeauna un segment specific pentru organism prin poziție anatomică, vârstă de apariție, creştere sau stări fiziopatologice. Amprenta ciclului său vital este în directă legătură cu evoluția bio-psiho-socială. Cea mai frecventă boală la om rămâne caria dentară (92-98% din populație), depăşind frecvența cancerului sau maladiilor degenerative. În SUA se extrag anual 20 milioane dinți, mai ales în legătură cu unele probleme ortodontice.

Afecțiunile specifice ale dintelui sau organului dentar sunt: inflamațiile, modificări ale aspectului, ale culorii, vârsta de erupție şi absența dintelui în alveolă. Medicina dentară a devenit, astfel, o artă a vindecării deoarece se adresează:

• celui mai dur țesut din organism – smalțul;

• celui mai poros şi în acelaşi timp umed țesut calcificat – dentina;

• celui de-al doilea teritoriu tisular, după rinichi, în ce priveşte viteza şi presiunea sângelui/mmp de țesut;

• celui mai dinamic țesut conjunctiv fibros – ligamentul periodontal; primele fibre „de stress", cele oxitalanice, care reprezintă fibre elastice rezistente la oxidare cu acizi, au fost găsite în ligamentul periodontal;

• celei mai „tranziționale" structuri conjunctive mineralizate – cementul;

• celui mai „tranzițional" tip de os – creasta alveolară, os condroid cu aspecte histologice intermediare între cartilaj şi os;

• celui mai dinamic şi adaptat os compact şi spongios supus forțelor ortodontice – procesul osos alveolar;

• celui mai ridicat nivel de sensibilitate/mmp de os compact şi spongios supus forțelor ortodontice – procesul osos alveolar;

• celui mai ridicat nivel de sensibilitate/mmp de țesut: buzele, limba, pulpa dentară;

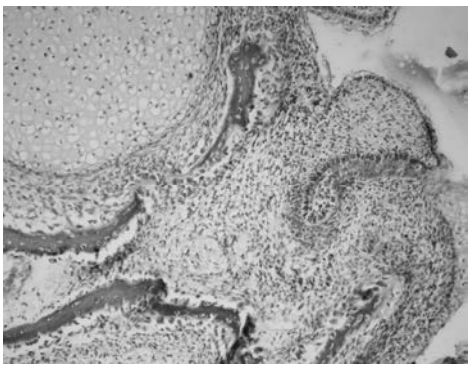
• celui mai complex mediu eubiotic – micromediul oral.

De-a lungul vremii, păstrarea integrității dintelui a fost în centrul atitudinii terapeutice cu direcție bivalentă: pe de o parte interesul major de cupare al durerii dentare şi pe de altă parte strădaniile de conservare a organului dentar lezat.

Odată cu evoluția tehnicilor terapeutice se deschide perspectiva conservării şi ajustării maxime a valențelor estetice ale organelor dentare. Ca rezultat al perfectării unor tratamente dentare moderne (implante, utilizarea laserului şi fotopolimerizarea materialelor de adiție, substituția osoasă asistată şi inginerie tisulară ghidată), au crescut şi prețurile

tratamentelor, având ca rezultat avantajarea unor categorii de pacienți şi frustrarea altora.

Odontogeneza sau dezvoltarea organului dentar cuprinde dinamic întregul proces morfogenetic al fiinţelor vii. Se descriu stadiile de mugure, capişon, clopot, apoziție, erupție, după aspectul sugestiv al morfologiei organului dentar (figura 1 a, b; figura 2 a, b). Dintele devine astfel, un reper axiologic important în explicarea morfogenezei ființei umane, iar achizițiile ştiințifice care permit înțelegerea aprofundată a structurării dintelui ne vor apropia foarte mult de întrepătrunderea dinamică timp – spațiu – materie vie. În morfogeneza organului dentar au loc interacțiuni şi tranziții epiteliomezenchimale, incluzând o orchestrație compexă de factori de creştere inductivi, molecule semnal şi molecule matriceale. Astfel, este posibilă structurarea oganului epitelial al smalțului care inițiază adiacent o condensare a ectomezenchimului sub forma papilei dentare, viitoarea pulpă dentară. Întreaga organizare a mugurilor dentari este sub controlul inductiv al moleculelor-semnal inițiate din epiteliile suprapuse ale organului smalțului. Se diferențiază la vârful viitoarei coroane odontoblastele care sintetizează predentina ce se va mineraliza ca dentină, peste care ameloblastele diferențiate din organul smalțului sintetizează enameline, amelogenine şi ameloblastina. Matricea organică se mineralizează instantaneu în formă de prisme, alcătuind smalțul (figura 3 a, b).



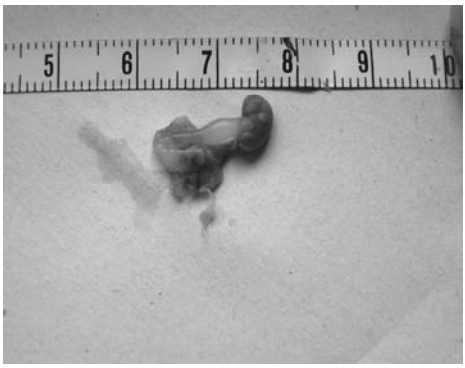


Figura 1 a, b. Stadiul de mugure dentar se întâlneşte în săptămânile 5-7 de viață intrauterină, la embrion, în viitoarele arcade dentare. Este un stadiu proliferativ, în care se desfăşoară proliferarea inițială a celulelor epiteliului oral şi a celulelor mezenchimale adiacente; secțiune histologică colorată HE (stânga) prin mandibula de embrion la 4-6 săptămâni (dreapta) (colecție Dr. Vasile)**.**

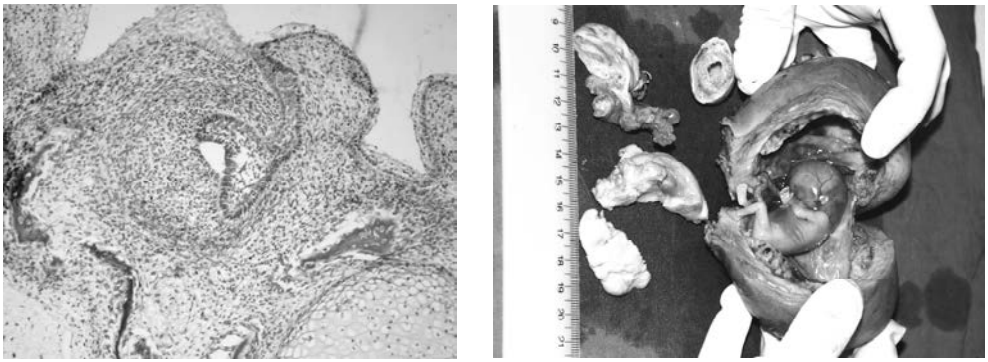


Figura 2 a, b. Stadiul de capişon se întâlneşte în săptămânile 8-12 de viaţă intrauterină, la făt; secţiune histologică colorată HE (stânga) prin mandibula de făt la 10-11 săptămâni (dreapta) (colecţie Dr. Vasile)**.**

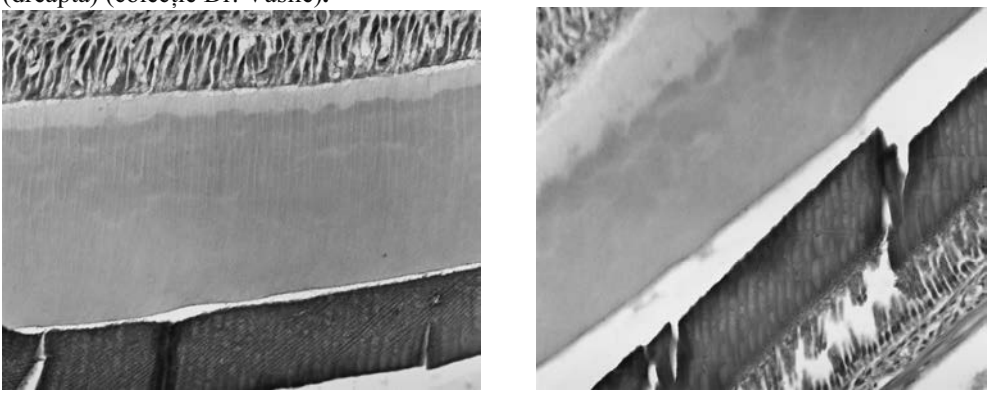


Figura 3 a, b. Edificarea predentinei şi dentinei (sus) de către odontoblaste şi a smalţului (jos) de către ameloblaste, secţiune histologică colorată HE, x400 (colecţie Dr. Vasile)**.**

Dintele este o sursă de celule stem. În Norvegia s-a deschis în ultimii ani, prima „Bancă de dinţi" care conservă dinţi de la copii, sugari de 9 luni până la copii de 6 ani, în vederea transplantării lor la vârsta adultă sau ca sursă de celule stem.

Singurul care nu se poate reface cu ajutorul celulelor stem este smalţul dinţilor. După ce au sintetizat smalţ, ameloblastele devin inactive, organul smalţului colapsează, iar epiteliile suprapuse formează un epiteliu redus al smalţului, care se uneşte cu epiteliul oral în timpul erupţiei dintelui, formând gingia. La om, se descriu doar două dentiţii, deoarece este limitată populaţia celulelor stem.

Dinţii sunt mostre de ADN, de asemenea o „cutie neagră" a ceea ce reprezintă influenţa unor substanţe la care s-au expus mama şi fătul prenatal.

Forma şi dimensiunea dinţilor frontali este aproape tot aşa de caracteristică ca şi amprentele digitale.

Există trei feluri de dinţi:

1) dinţii de apucat, care servesc la ţinerea prăzii, sunt fără şanţuri, ascuţiţi şi îndepărtaţi;

2) dinţii scobiţi, mai mari şi prevăzuţi în partea anterioară cu un şanţ; aceşti dinţi pot fi veninoşi;

3) dinţii cu canal, care au la rădăcină un orificiu de aductiune, iar sub vârf o deschizătură îngustă. Acesti dinţi sunt deosebit de mari la vipere.

Modificările de formă, adausul de materiale, extracţia şi înlocuirea dintelui au fost exploatate de oameni, conferindu-i acestuia multiple valenţe calitativ-simbolice.

În interpretarea viselor, dinţii au fost asociaţi cu: agresivitatea, puterea, vitalitatea, încrederea în sine. „Daca visaţi că aţi înghiţit un dinte, în curând va trebui să vă «înghiţiţi cuvintele»". Este mult mai uşor să interpretezi aceste vise dacă o să consideraţi dinţii nişte cuvinte".[2]

În teoria sa, Freud insistă mult pe visul cu dinţii scoşi. Oricine se interesează de interpretarea viselor nu poate ignora această teorie. Freud afirmă că sensul acestui vis, pe care l-a analizat adeseori la pacienţii săi, l-a scutit de a pierde mult timp, deoarece, spre marea lui surpriză, opunea interpretării o prea mare rezistenţă: „În fine, explicaţia mi-a apărut ca evidentă: forţa pulsională a acestor vise era, la bărbaţi, onanismul la pubertate".

Părintele psihanalizei dă două exemple şi le pune în legătură cu tendinţele homosexuale inhibate şi cu o practică compensatorie a masturbării.

Toate exerciţiile de relaxare încep cu destinderea maxilarelor, cu renunţarea la orice agresivitate. Uneori dinţii sunt comparaţi cu perlele, în special ai copiilor. Dacă dinţii din faţă sunt cei care cad, în mod sigur este o problemă de „faţadă", de felul în care suntem văzuţi de ceilalţi. Jumătate din dinte este frica de a pierde „faţa". „Am pierdut un dinte din faţă şi încerc să-l pun la loc în faţa oglinzii". Tradiţia populară afirmă că vizualizarea pierderii dinţilor prevesteşte o moarte. Ea vine de departe, din antichitatea greacă. Artemidor a stabilit o comparaţie simplă: gura este ca o casă ai cărei locuitori sunt dinţii. Pierderea unuia ar corespunde dispariţiei unuia dintre membrii familiei sau ai celor ce locuiesc în casă.

[2] P. Firu, Dinţii, martori ai sănătăţii şi evoluţiei omului, Ed. Enciclopedică română, Bucureşti, 1969, p. 61-68.

Artemidor descrie multiple valențe interpretative ale dinților în lucrarea sa, „Cheia viselor” (sec. al II-lea d.H.), care a circulat în tot bazinul mediteranean.

Pierderea dinților în vis nu este în mod sistematic o premoniție a morții. Simbolul este întotdeauna mult mai larg. În general, a visa căderea dinților este semnul pierderii vitalității sau al lipsei de dinamism. În acest caz persoana traversează o perioadă de mare oboseală sau, mai grav, una depresivă.

Starea dinților este, se ştie, în relație directă cu starea de sănătate. În târgurile de cai, ca şi în cele de sclavi, de odinioară, se examina dentiția ca o asigurare a bunei condiții fizice. Pierderea dinților îl îndeamnă pe cel în cauză să-şi supravegheze sănătatea şi moralul. Deseori, rădăcinile dintelui sugerează familia.

Dintele este şi un mijloc de apărare. Cu dinții se poate de asemenea mușca, fie pentru a ataca, fie pentru a se apăra. Este evident la animalele sălbatice, dar în egală măsură şi la oameni. O persoană care nu are energie pentru a se bate sau a se apăra, care se simte neputincioasă în fața unei situații, poate folosi dinții în apărare. Uneori este bine „să-ți arăți colții” sau să te avânți „mușcând căpăstrul”.

Dintele şi rolul său în asimilare. Rolul dinților se manifestă în primul stadiu de asimilare a alimentelor. Or, există în viață multe elemente pe care trebuie să le asimilăm, în special în plan psihologic. Pe de altă parte, dacă ne gândim la copii, se observă că dinții sunt legați de evoluție, de procesul de dezvoltare.

Populațiile băştinaşe din Australia, Africa sau amerindienii şlefuiau dinții sub formă conică, la băieții ajunşi la pubertate, pentru a le conferi bărbăție sau forță, iar la fete pentru a scuipa cât mai departe.[3]

Vechii egipteni aveau convingerea că soarele întăreşte dinții, pierderea dinților fiind pusă pe seama influenței solare (explicabil dacă extrapolăm semnificația vitaminei D în dezvoltarea scheletului şi a dinților).

Vikingii celebrau o „sărbătoare a dintelui” la copii, la vârsta schimbării dentiției temporare, pentru a aduce în viitor noroc şi putere în război.

Consevarea dinților în praf, sub pat, la pernă, ca bijuterie sau dimpotrivă, arderea lor, a fost asociată la populațiile tuturor continentelor cu invocarea protectivă a bunelor zeități ale norocului. Funia era simbolul înălțării, iar dintele de lup era simbolul apărării la daci.

[3] C. Levi-Strauss, Tropice triste, Ed. Ştiințifică, Bucureşti, 1968, p. 177-202; 316-328.

La români, în basme, „dinții de lână" aparțin bătrânelor vrăjitoare, uitate de vreme, căci vremea nu este totuna cu timpul. Scăderea longevității organismului, a rezistenței, a fost pusă pe seama pierderii incisivilor superiori centrali la majoritatea popoarelor din Balcani.

Dintele şi caria dentară. Au existat mai multe teorii în legătură cu apariția cariilor dentare. Sirienii credeau că există un „vierme al cariei" care rodea dintele. În Evul Mediu, cei care sufereau de dureri dentare se tratau prin fumigații care ucideau acest „vierme".

În secolul al XVIII-lea, oamenii considerau caria ca fiind un rău care pleacă din interiorul dintelui. Abia în secolul al XX-lea s-a demonstrat că există o legătură certă între bacteriile din gură şi bolile dinților sau gingiei.

Mijloacele de igienizare ale dintelui şi cavității orale. Periuța de dinți îşi are originea în beţigaşele pe care le mestecau babilonienii cu 3500 de ani î.H. Grecii antici şi romanii încercau să îşi curețe cavitatea bucală mestecând un fel de scobitori[2].

Cu timpul, „scobitorile" s-au transformat în beţigaşe de mestecat. Acestea erau confecționate din lemnul unor arbori cu esențe aromatice, recunoscuți pentru calitatea lor de a curăța şi împrospăta cavitatea bucală, şi aveau dimensiunile unui creion din zilele noastre. Unul dintre capetele unui astfel de beţigaş era mestecat, în timp ce celălalt îndeplinea funcțiile unei scobitori moderne. Utilizarea acestor beţigaşe este confirmată de manuscrise datând din secolul XVII î.H[2].

Periuța de dinți a fost inventată de chinezi în secolul al XV-lea d.H. Era confecționată din păr de mistreț siberian, fixat pe un mâner din os sau din bambus.

Europenii îşi curățau dinții după mese cu o pană de gâscă sau cu o scobitoare din argint sau aramă. În Europa secolelor al XVII-lea şi al XVIII-lea, dentiştii francezi erau cei care promovau utilizarea periuțelor de dinți.

În 1937, în laboratoarele Du Pont din Nemours, SUA, Wallace H. Carothers a inventat nylon-ul. În 1938, noul material a devenit simbolul modernității şi al prosperității, odată cu comercializarea ciorapilor de damă din nylon şi cu invenția miraculoasă a doctorului West: periuța de dinți cu peri din nylon.

Astăzi, în magazine există nenumărate mărci şi tipuri de periuțe de dinți. Cu toate acestea, unele populații din Africa şi America de Sud continuă să-şi curețe dinții cu crengi.

Primele paste de dinți au apărut în India şi China între anii 300-500 î.H. Conform istoriei chineze un învățat Huang-Ti, trata durerile dentare prin înfigerea unor ace din aur sau argint în diferite puncte ale mandibulei şi gingiei.

În primele încercări de a curăța dinții s-au folosit oase sau coajă de ou pisată, care ajutau la îndepărtarea resturilor alimentare. Alte paste primitive erau făcute din pulbere de cărbune cu diferite arome. Acestea erau aplicate pe dinți folosind un simplu băț.

Pulberea dentară a apărut în Marea Britanie în sec. al XVIII-lea. Era livrată într-un vas ceramic sub formă de pulbere sau pastă. Bogații o aplicau cu periuțe şi săracii cu degetele. Pastele de dinți moderne au apărut în sec. al XIX-lea.

Dacă ținem cont de aceste reguli, nu vor întârzia să apară cele 7 semne ale unei danturi sănătoase: 1. fără carii; 2. fără carii ale rădăcinilor expuse; 3. fără tartru; 4. fără pete pe dinți; 5. lipsa plăcii bacteriene; 6. lipsa afecțiunilor gingivale; 7. respirație proaspătă.

Suprafața ocluzală a dinților. Semnele M şi W ca simboluri sacre. Aceste semne au apărut la civilizații neolitice (Vinca, Turdas, Szakalhat ş.a.), pe obiectele de cult, în sanctuare, ca tatuaje sau semne sacre (figura 4).

Figura 4. Neolitic timpuriu, motive M şi W pe ceramica pictată.

Semnul W apare în scrierea Suni ca profil de măsea. În semita veche este W, iar în ebraică W sau sin = dinte au acelaşi sunet. W, seara la orele 21-22 (simbolurile nopții sunt simbolurile feminine sau simbolurile lunare), iar M, dimineața la orele 6-9 (simbol solar bărbătesc).

După alte interpretări astrale, primele 6 luni ale anului se înscriu ca M, simbol bărbătesc (poate mai târziu M = man); următoarele 6 luni semnifică femininul (căldura, coacerea şi pârguirea roadelor pământului), W (poate woumen). Semne astrale sunt mai numeroase, unele se leagă de cultul lunii şi al soarelui (cult al fecundității şi fertilității).

Legăturile astrale ale semnelor sus menționate privesc marile treceri din viață: naşterea, căsătoria, moartea. Sunt legate de soarta sufletului, de originea lui, de zborul sufletului după moarte, de semnificația primelor mituri şi legende ale umanității din care nu a lipsit dintele, alături de organele vitale şi unele organe de simț.

„Sacrificarea" dintelui, consecință a tradițiilor etno-culturale sau atitudinii medicale, include: extracția, şlefuirea, abraziunea, albirea sau înnegrirea acestuia. Organul dentar rămâne totuşi cel mai încărcat de simboluri cu adnotații atât de profunde şi totodată atât de vizibile în măsurarea trecerii timpului şi vieții fiecăruia dintre noi (figurile 5-10).

Imagini colecție Dr. Vasile L. E. – Dinte șlift, microscopie optică

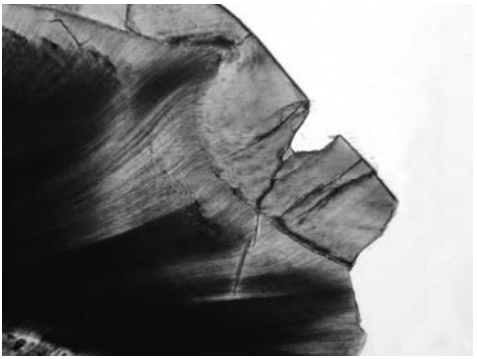


Figura 5. Dinte șlift – fisuri și lamele ale smalțului.

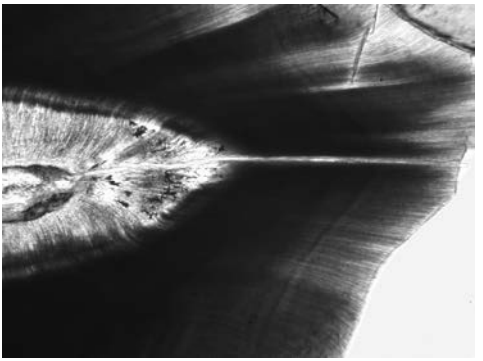


Figura 6. Dinte șlift – recesie pulpară prin depuneri de dentină terțiară și sclerotică

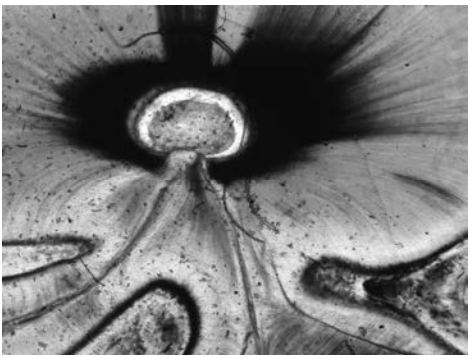


Figura 7. Dinte șlift – secțiune transversală.

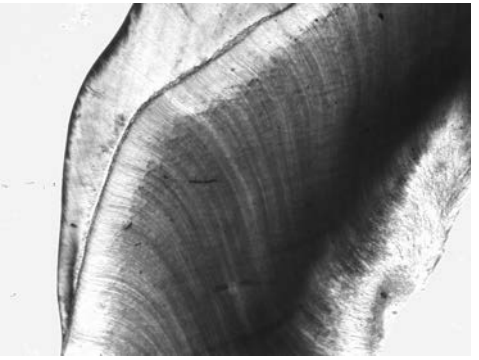


Figura 8. Dinte șlift – aspectul coroanei.

Figura 9. Dinte șlift – canal radicular.

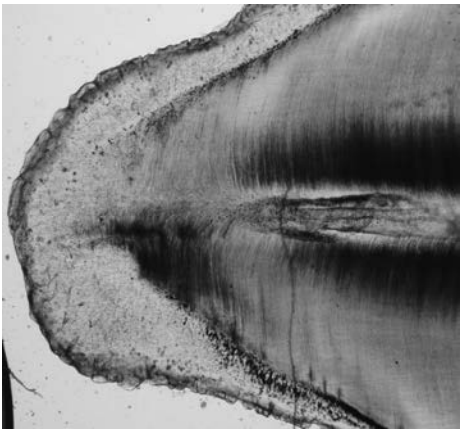


Figura 10. Dinte șlift la nivelul apexului; structura cementului.

EVOLUȚIA PARAMETRILOR ANTROPOLOGICI LA PACIENȚII CU TALASEMIE MAJORĂ AFLAȚI ÎN EVIDENȚA INSTITUTULUI NAȚIONAL DE HEMATOLOGIE TRANSFUZIONALĂ

Florentina Vlădăreanu
Institutul Național de Hematologie Transfuzională

Beta-talasemia în România

Abstract. Studiul se referă la pacienții cu beta talasemie majoră aflați în evidența INHT, politransfuzați şi în terapie chelatoare de fier. Primele măsurători ale parametrilor antropologici s-au efectuat în anul 1998, urmărindu-se evoluția acestora în 10 ani, până în 2008. Au fost evaluați următorii parametri: înălțime, înălțime în poziție şezând, greutate, indicele biacromal (umeri), distanțe între creste iliace, circumferința craniană. Monitorizarea tratamentului chelator de fier s-a făcut prin dozarea regulată a nivelului de feritină serică. Principalele cauze implicate în modificarea parametrilor antropologici sunt: hipoxia tisulară datorată anemiei cronice, toxicitatea fierului, hipersplenismul, toxicitatea chelatorului la doze mari, bolile hepatice cronice, deficitul de zinc şi complicațiile endocrine associate. Prin realizarea unui regim transfuzional regulat, terapie chelatoare în doze corespunzătoare şi a unei bune compliante la tratamentul chelator de fier, autorii au obținut o îmbunătățire semnificativă a parametrilor antropologici, a speranței de viață şi a calității vieții pacienților cu talasemie majoră.

Key-word: Talasemie majoră, hemosideroză secundară, creştere şi dezvoltare, tratament chelator de fier, evoluție.

Introducere

Beta-talasemia reprezintă cea mai frecventă formă de hemoglobinopatie din România. În perioada 1973-1998 au fost diagnosticate 400 cazuri de beta-talasemie severă şi 8527 cazuri de beta-talasemie minoră şi alte hemoglobino-

patii în Institutul Național de Hematologie Transfuzională. Registrul național al bolnavilor cu talasemie avea înregistrate la 31decembrie 1999 un număr de 2897 cazuri cu talasemie minoră şi 304 cazuri cu talasemie majoră. Începând cu anul 2000 el a fost completat doar de INHT.

Material şi metode. Eşantionul ales să reprezinte întreaga populație de bolnavi politransfuzați cu talasemie (majoră şi intermedia) se află în evidența Institutului Național de Hematologie Transfuzională, coordonatorul programului de sănătate „Prevenire, control şi tratament al talasemiei şi hemofiliei". Statistica Institutului Național de Hematologie Transfuzională arată că, la data de 01.06.1996, un număr de 220 persoane cu talasemie primeau transfuzii sanguine.

Marea variabilitate a genelor talasemice sugerează un larg spațiu de condiții clinice, majoritatea dintre acestea necesitând transfuzii de sânge pentru supraviețuire. Transfuziile frecvente şi chelarea intensivă au influențat considerabil prognosticul şi speranța de viață a bolnavilor talasemici.

Astfel, ca o consecință a tratamentului modern au fost observate câteva schimbări în aspectele medicale ale bolii. Eşantionul total luat în studiu cuprinde 125 bolnavi, aflați în evidența şi tratamentul Institutului Național de Hematologie Transfuzională la 01.01.1997, cu β-talasemie majoră, intermedia şi dublă heterozigoție (asociere de β-talasemie cu altă hemoglobinopatie – S sau Lepore) dependenți de transfuzii sanguine, la interval cuprins între 2-3 săptămâni şi 5-6 săptămâni. Aceşti bolnavi provin din Bucureşti şi 10 județe – majoritatea situate în sudul țării (fig 1).

Fig. 1. Repartizare natională a cazurilor de talasemie severă

Studiul β-Talasemiei majore în România, prezentat în teză, cuprinde perioada 1997-2008. Pentru diferite aspecte ale acestuia Institutul Național de Hematologie Transfuzională a colaborat cu Centrul de Cercetări Antropologice al Academiei Romane, INED Paris şi Universitatea Quebec, Canada, Spitalul Elias – Clinica de Endocrinologie, Institutul de Fiziologie Normală şi Patologică *I.C. Danielopolu*, Clinica de Pediatrie Fundeni, Spitalul *M.Curie*, Spitalul *Victor Gomoiu*, IOMC, precum şi Clinicile de Hematologie Fundeni şi Colțea.[1,2].

Distribuția geografică a cazurilor. Lotul este constituit din 125 pacienți, cu vârste între 1-44 ani. Repartiția în funcție de originea geografică arată că toți subiecții, cu două excepții, provin din sudul țării, dar ponderea cea mai mare o reprezintă cei născuți în Bucureşti şi județele Teleorman, Olt, Giurgiu şi Argeş (fig 2).

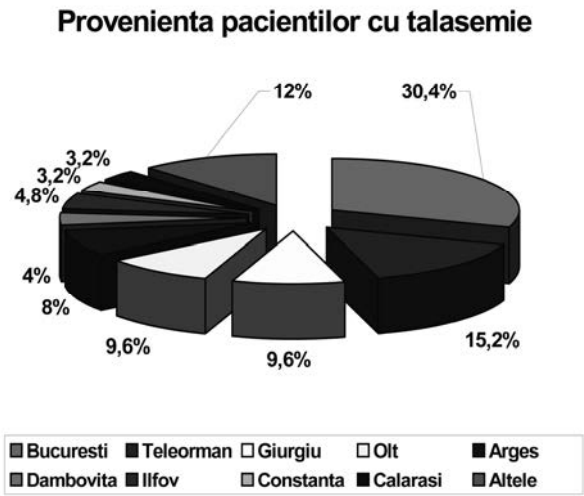


Fig. 2. Proveniența pacienților cu talasemie

Distribuția pe sexe şi grupe de vârstă. Din totalul pacienților urmăriți, 56 sunt fete (44,8%) şi 69 sunt băieți (55,2%), constatându-se preponderența clară a sexului masculin (fig. 3).

Din totalul eşantionului la 01.07.1997, în procent de 19,2%, s-au încadrat în grupa de vârstă 0-5 ani, 18,4% în grupa 6-10 ani, procentaje aproximativ egale, dar reprezentand ani de naştere înainte şi respectiv după 1989 (fig.4).

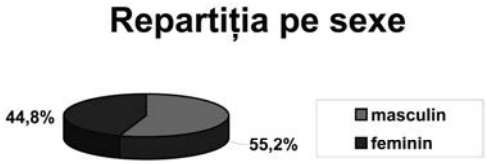


Fig. 3. Repartiția pe sexe a pacienților cu talasemie majoră şi intermedia aflati în studiu

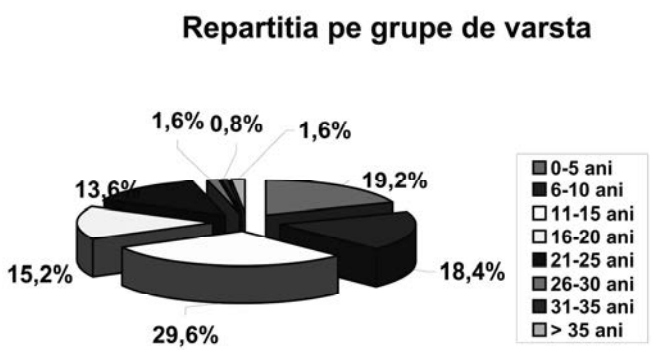


Fig. 4. Reprezentarea pe grupe de vârstă a pacienților cu talasemie majoră şi intermediară aflați în studiu

Tulburări de creştere şi dezvoltare

În anul 1998 Institutul Național de Hematologie Transfuzională, în colaborare cu Centrul de Cercetări Antropologice al Academiei Române, IMED Paris şi Universitatea Quebec – Canada au efectuat o analiză morfofizionomică ținând cont că boala, prin afectarea metabolismului şi homeostaiei generale, produce modificări caracteristice, aceleaşi pentru toți pacienții.

Au fost măsurați antropometric, prin măsurători cefalice şi corporale, 45 de bolnavi cu talasemie majoră din lotul total de 125, care au acceptat să participe la această anchetă. Pentru fiecare bolnav s-a completat o fişă conținând datele demografice, antropologice şi familiale, constituită în colaborare cu Centrul de Antropologie al Academiei Române.[3].

Pentru a putea sintetiza aspectele de creştere şi dezvoltare pentru un interval de vârste atât de larg, s-a recurs la utilizarea unor valori normate pentru fiecare interval de vârstă şi sex, care să permită compararea evoluției fiecărui pacient cu populația standard. Aceste valori normate au fost calculate prin standardizare, respectiv prin transformarea unei variabile normale standard (x) într-o variabilă normată standard (z). Variabila z reprezintă distanța dintre variabilele normale standard şi media populației

statistice, exprimată în unități de abatere standard. Pentru aprecierea nivelului de dezvoltare fizică s-au comparat datele individuale cu cele prevăzute în tabele. Greutatea şi talia, elemente majore de exprimare a dezvoltării, sunt situate semnificativ sub media populației martor. S-a analizat în acest sens indicele ponderal Rochrer, calculat după formula greutate (kg)/talie^3 (în m). Pentru a defini supra sau subponderabilitatea s-a calculat indicele Queteler, împărțind greutatea în kilograme la pătratul taliei în metri. La adult, acest indicator este folosit fără a se ține cont de pragurile de vârstă.

De mare importanță în analiza nivelului de creştere şi dezvoltare somatică al bolnavilor cu β-talasemie majoră este, pe lângă greutate şi talie, dimensiunea taliei şezând. Pentru aceasta s-a calculat indicele Cormic (raportul dintre valorile înălțimii în ortostatism, în metri şi ai înălțimii şezând, tot în metri) la toți subiecții, ținând cont că există o mare variabilitate a acestui indice la populațiile adulte europene de tip mediteranean. Indicele Cormic pentru populația europeană de tip mediteranean este cuprins între 52,00%-53,00%. La populația adultă din Muntenia, acest indice este pentru bărbați de 53,16%, iar pentru femei de 53,95% [3,4,5].

Valorile absolute ale caracterelor corporale ale subiecților au fost raportate la o populație etalon, în funcție de vârstă şi sex, populație preluată din literatura de specialitate. S-a folosit ca lot martor un grup de 2309 (1010 băieți şi 1299 de fete) copii din Bucureşti, măsurați în perioada 1993-1998 de colectivul Centrului de Cercetări Antropologice Bucureşti şi datele publicate pentru adulți în Atlasul Munteniei.

Pentru a putea sintetiza aspectele de creştere şi dezvoltare pentru o plajă de vârstă atât de largă s-a recurs la utilizarea unor valori normale pentru fiecare dimensiune, în funcție de vârstă şi sex, care să permită compararea fiecărui subiect cu populația standard, precum şi a subiecților între ei. În urma măsurătorilor efectuate s-a evidențiat faptul că 67% dintre subiecți sunt subponderali (majoritatea chiar la limita extremă – 52,7%).

S-a constatat că numai 20% dintre pacienții investigați (14 pacienți) au avut valori normale ale greutății (eutrofici), raportul băieți-fete fiind de 8/6. Un număr de 19 dintre pacienții investigați s-au situat la nivele severe de hipotrofie, cei mai afectați fiind subiecții de sex masculin (13 pacienți, reprezentând 68,4 %). Mai puțin de jumătate din din cazurile studiate s-au situat în zona de hopotrofie lejeră şi moderată. Şi în acest caz cei mai mulți au fost băieți.

Analizând repartiția modificărilor de greutate raportate la indicele Quetelet pe grupe de vârstă şi sex se constată încadrarea majorității pacienților cu hipotrofie severă la grupa 11-15 ani şi a cazurilor de eutrofie în grupa peste 20 ani. Concluzionăm că aceste tulburări survin în a doua decadă de viață, odată cu alte modificări endocrine.

Concluziile acestui studiu evidențiază faptul că subiecții cercetați se situează sub media populației standard, practic pentru toate dimensiunile. S-a notat de asemenea o diferență destul de importantă între dezvoltarea lățimii umerilor şi diametrele toracice, mai ales cel anteroposterior ce marchează insuficiență cardiacă instalată precoce.

După vârsta de 15 ani s-a observat un profil practic identic al tuturor subiecților, ceea ce arată că modificările morfologice ale scheletului au loc înainte de această vârstă. Aceste caracteristici prezintă variabilitate minimă legată de vârstă sau sex, modificările de creştere fiind mai pregnante, cum este şi normal, la grupele mai mari de vârstă, cu o suferință mai îndelungată.

După 15 ani, profilul biometric de dezvoltare corporală este practic identic la toți pacienții, ceea ce arată că transformările morfologice ale scheletului se opresc la această vârstă.

Pentru a demonstra evoluția favorabilă sub acest aspect a pacienților supuşi tratamentului chelator de fier, autorii au monitorizat creşterea şi dezvoltarea pacienților din lotul luat în studiu. Au evaluat, mai ales, aceşti parametri ai creşterii şi dezvoltării la sfârşitul perioadei de studiu. Menționăm că măsurătorile s-au limitat la cei trei indici prezentați anterior, care s-au corelat cu nivelul feritinei serice la 31 decembrie 2008.

A rezultat că, spre deosebire de 1998, numai 26,5% (27 pacienți) sunt hipotrofici. Dintre aceştia, din totalul lotului supraviețuitor, 6 au hipotrofie severă (5,9%), 7 pacienți (6,9%) au hipotrofie moderată şi ceilalți 14 pacienți (13,7%) au hipotrofie lejeră. Doi pacienți (1,9%) sunt hipertrofici (fig. 5).

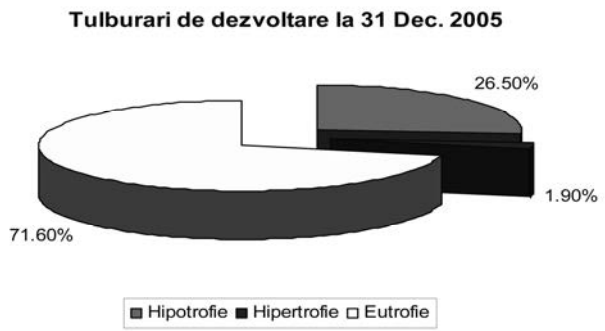


Fig. 5. Tulburări de dezvoltare a pacienților cu talasemie severă la 31.12.2008

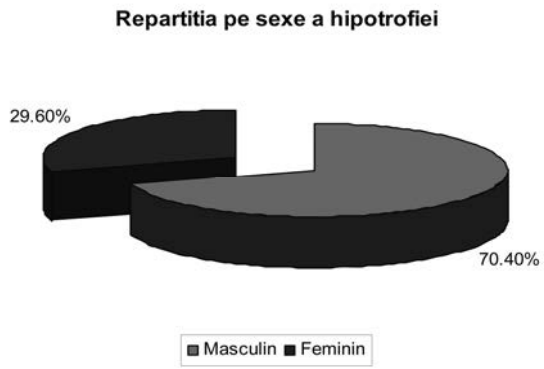


Fig. 6. Repartiția pe sexe a hipotrofiei

Pe sexe, se constată că cei mai mulți hipotrofici sunt băieți (70,4%).

Pe categorii de hipotrofie, hipotrofia severă este de două ori mai frecventă la băieți decât la fete, aceeaşi preponderență se întâlneşte la hipotrofia moderată şi lejeră (fig. 6)

Nu s-au aprofundat măsurătorile pentru alte aspecte antopometrice, ci s-a încercat să se demonstreze că pe una din componentele anchetate în 1998 există o modificare substanțială sub tratamentul aplicat. Rămâne de demonstrat care din cele două componente, regimul transfuzional şi tratamentul chelator de fier, a avut cea mai mare influență.

Concluzii

1. Necesarul de transfuzii este concordant cu dezvoltarea pacienților, fiind mai mare la pacienții aparținând grupelor de vârstă 10-15 ani şi 16-20 de ani, perioade ce coincid cu pubertatea şi adolescența.

2. Încărcarea cu fier a organismului depinde de volumul de sânge administrat, dar şi de nivelul hemoglobinei pre şi post-transfuzional. „Low" transfuzia determină o mai mică încărcare cu fier decât „high" transfuzia, dar are dezavantajul lipsei cronice de oxigen, cu consecințe la fel de dezastroase ca şi încărcarea cu fier. Considerăm că managementul acestei boli trebuie să asigure, prin tratamentul transfuzional, creşterea şi dezvoltarea acestor pacienți, iar prin tratamentul chelator de fier să contracareze efectele toxice ale acestei încărcări. Acest echilibru înseamnă supraviețuire de bună calitate.

3. Toate măsurătorile antropometrice corporale şi toţi indicatorii arată că populaţia studiată are caracteristici de tip mediteranean.

4. Întârzierile constante ale creşterii, predominant staturale, dar şi a celei ponderale, în absenţa tratamentului chelator, arată o suferinţă cronică. La acestea se adaugă o întârziere constantă şi marcată în apariţia dezvoltării sexuale, absenţa caracteristicilor sexuale secundare în absenţa tratamentului hormonal de substituţie (pilozitate, glande mamare, menarhă, schimbarea vocii, adipozitate de tip caracteristic).

5. Un tratament transfuzional corect de la început asigură creşterea şi dezvoltarea pacienţilor până la vârsta pubertăţii, când încep să se manifeste consecinţele încărcării cu fier.

6. Din studiul acestor cazuri rezultă că talasemia severă este o boală invalidantă, cu tulburări grave asupra creşterii şi dezvoltării somatice, cu pronostic deosebit de grav pentru supravieţuirea şi calitatea vieţii acestor bolnavi. Un tratament corect, transfuzional şi chelator de fier, poate oferi o supravieţuire şi o calitate a vieţii comparabile cu a indivizilor neafectaţi de această boală. Ca şi în alte boli genetice, este necesară educaţia populaţiei generale, dar mai ales a celei cu risc, un sfat genetic competent aplicat tuturor familiilor afectate, dar şi un program de sănătate concret, de prevenire a apariţiei acestor forme de boală severă, gravă şi costisitoare.

7. Complianţa la tratamentul chelator de fier (Deferoxamina) poate proteja pacientul de complicaţiile induse de supraîncărcarea cu fier.

Referinte Bibliografice.

1. Belliş G., Valentin C., Glavce C., Vlădăreanu F, ş.a., *Genetique des populations de la beta-thalassemie en Sicilie et en Algerie-donnees comparees a la Romanie*, Antropo 2001, vol.1, www.ditac.ehu.es/antropo, p1-5
2. De Braekeleer M., Bellis G., Glavce C., Vlădăreanu F., ş.a., *Genetique de populations de la beta-thalassemie en Europe et autour du bassin mediterraneen*, GALF, Sinaia, 1999.
3. Ciovică C., *Creşterea şi dezvoltarea fizică a copilului talasemic*, Teza doctorat, 2003
4. Fica S., Albu A., Vlădăreanu F., ş.a., *Endocrine Disorders în Beta-Thalassemia Major: Cross-Sectional Data*, Acta Endocrinologica, 2005, vol.1, nr.2, pg. 201-212
5. Fica S., Barbu C., Vlădăreanu F., *The Effects of Chronic Transfusional Regimens on Sexual Development Among Homozygous Beta-Thalassemic Patients*, Abstracts of the 12th International Congress of Endocrinology, Lison, 2004

CONTINUAREA CERCETĂRILOR ÎNCEPUTE DE FR. I. RAINER CU PRIVIRE LA STRUCTURA ANTROPOLOGICĂ A POPULAȚIILOR VECHI

Dr. **Corneliu Vulpe,** DR. **Nicolae Miriţoiu,**
Dr. **Eleonora Luca, Monica Petrescu**
Institutul de Antropologie *Francisc I.Rainer*, Bucureşti, Academia Română

Profesorul Francisc Rainer a fost preocupat, pe lângă cercetările de antropologie a populațiilor contemporane, şi de prezența pe teritoriul țării noastre a unor populații vechi. Astfel, este cunoscut studiul, pe care îl efectuează împreună cu I. Simionescu (1942), privind craniul de la Cioclovina, pe care aceştia îl atribuie lui *Homo sapiens fossilis*. La acea dată astfel de studii erau disparate şi cu totul întâmplătoare. Abia după 1950, sub egida Colectivului de antropologie al Academiei, cercetările de antropologie istorică încep să aibă un caracter organizat. Pentru procurarea materialului osteologic s-au stabilit o serie de colaborări cu diverşi arheologi, iar în urma săpăturilor efectuate de aceştia au fost scoase la lumină o serie de schelete umane fie izolate, fie din diverse necropole. Aşa încât, în momentul de față, dispunem de un bogat material osteologic, ce s-a acumulat de-a lungul timpului şi pe baza căruia au fost finalizate numeroase studii de paloantropologie. Cunoaştem astăzi destul de bine care este structura antropologică a populațiilor existente pe teritoriul țării noastre încă din epoca Neolitică. Evoluția acestor populații, începând din Neolitic şi până în zilele noastre, a fost expusă sub o formă sintetică în Atlasele antropologice ale Munteniei şi Transilvaniei.

În prezenta lucrare ne ocupăm însă de structura antropologică a populațiilor vechi din cuprinsul Moldovei. Pe lângă unele particularități de structură ale populațiilor din această parte a țării, se vor face comparații şi cu locuitorii altor provincii istorice.

Referindu-ne acum la craniul de la Cioclovina, studiat de Fr.I.Rainer şi I. Simionescu, se poate spune că această descoperire constituie prima mărturie a existenței omului paleolitic pe teritoriul țării noastre.

Datarea neurocraniului a fost făcută de către cei doi cercetători pe baza stratului în care a fost găsită, prin gradul ei de fosilizare, prin aspectul uneltelor şi a oaselor de animale ce o însoțeau, precum şi prin caracterele morfologice şi antropometrice.

Această „calvaria" aparține foarte probabil unei femei în vârstă de 30-40 de ani, fiind descoperit în 1937 de personalul Societății Nitrogen într-un strat de argile fosfatice. În compania acestei calote craniene au fost găsite unele oseminte de *Ursus spelaeus* şi trei instrumente de tip aurignacian. Cei doi autori ai studiului subliniază afinitățile tipologice cu omul paleoliticului superior descoperit la Předmost în Moravia, această piesă osoasă aparținând lui *Homo sapiens fossilis*.

În urma unor cercetări mai recente (Olaru şi colab., 2005, Soficaru şi colab., 2007) a rezultat, pe baza metodei C^{14}, o vechime a craniului de la Cioclovina de 33.000 ani calendaristici (29.000 C^{14} BP), datare ce corespunde cu încadrarea în paleoliticul superior făcută de Fr. I. Rainer şi I. Simionescu.

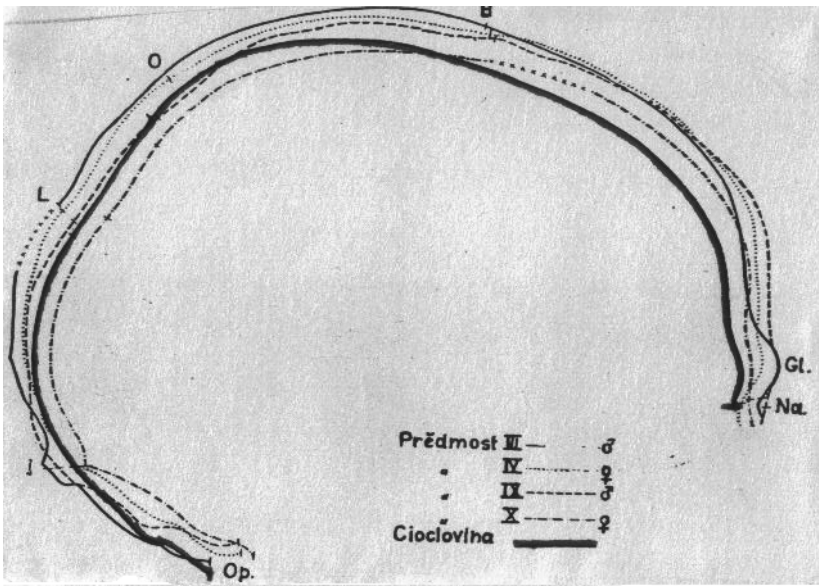


Fig. 1. Reprezentarea schematică a craniului de la Cioclovina comparativ cu craniul de la Předmost

Vom trece acum în revistă, în mod succint, principalele caracteristici antropologice ale populațiilor vechi din Moldova, începând din Neolitic şi până în epoca contemporană (tabelele 1, 2).

Neolitic

Cele mai vechi schelete umane descoperite în Moldova (la Trestiana – Bârlad şi Pogorăşti – Botoşani) aparţin perioadei de început a epocii Neolitice (5500-4200 î.H.) cunoscută şi sub numele de *cultura Criş*. Tot în această provincie istorică au fost descoperite încă 5 schelete (3 la Traian şi 2 la Girov – jud. Neamţ), acestea făcând parte dintr-o etapă mai avansată a Neoliticului, aceea a culturii Cucuteni-Ariuşd-Tripolie (2700-2000 î.H.).

Comparând scheletele din cele două culturi, sub aspect dimensional, se poate constata existenţa unui neurocraniu mai lung, mai îngust şi mai puţin înalt la indivizii din Neoliticul vechi, faţă de reprezentanţii culturii Cucuteni-Ariuşd-Tripolie.

Cultura	g-op	eu-eu	ft-ft	po-b	I. cranian	I.fronto-parietal	I.po-b-lg.	I.po-b-tr.
Cult. Criş - Trestiana - Pogorăşti	181,0	127,0	91	113	70,22	71,09	60,42	88,28
Cult.Cucuteni-Ariuşd - Traian I,II,IV - Girov I, II	168,2	134,0	94,4	110,2	81,01	70,44	65,57	82,97

Potrivit parametrilor dimensionali şi conformativi reprezentanţii Culturii Criş prezintă caractere ale tipului mediteranoid gracil, iar cei ai Culturii Cucuteni-Ariuşd deţin trăsături predominant mediteranoide şi slabe influenţe dinaroide sau armenoide. Au fost puse în evidenţă de asemeni şi unele elemente protoeuropoide sau protonordice (O. Necrasov, 1985, 1988).

Eneolitic

În perioada de tranziţie de la Neolitic la Bronz (Eneolitic), au apărut pe teritoriul ţării noastre triburi ale unor populaţii venite, fie dinspre Europa centrală sau nord-estică (purtători ai culturii Amforelor sferice), fie dinspre răsărit, din stepele nord-pontice (reprezentanţi ai complexului mormintelor tumulare cu ocru). Aceşti nou-veniţi vor contribui într-o oarecare măsură la sinteza populaţiei autohtone din Epoca Bronzului, prin urmare la structura antropologică a populaţiei trace.

S-au descoperit, până acum, schelete aparţinând culturii Amforelor sferice la: Dolheştii Mari, Preoţeşti – Basarabi (jud.Suceava), Piatra Neamţ, Şerbeşti, Bârgăuani (jud.Neamţ), Şcheia (jud.Iaşi) şi Băceşti (jud.Vaslui).

Scheletele descoperite în zona occidentală a Moldovei (cele de la Dolheştii Mari şi Preoţeşti) prezintă un neurocraniu incipient brahicefal sau pe cale de brahicefalizare, precum şi o structură oarecum gracilă a oaselor, caracteristici ce indică prezența unor trăsături protoeuropoide.

La cele două schelete provenind din zona orientală a Moldovei (Şcheia şi Băceşti) se întâlnesc neurocranii accentuat dolicocrane (individul de la Băceşti este un reprezentant al tipului protoeuropoid slab gracilizat, iar cel de la Şcheia aparține tipului mediteranoid, la care se poate asocia şi un anumit amestec nordoid (O. Necrasov, G. Miu, 1984).

Reprezentanții complexului mormintelor cu ocru au apărut în zona estică a țării noastre la sfârşitul Neoliticului şi în Eneolitic, continuând să sosească în valuri succesive în timpul epocii Bronzului.

Schelete ale „ocromanilor" au fost întâlnite în tumulii de la: Holboca, Valea Lupului, Glăvăneştii Vechi (jud.Iaşi), Stoicani-Cetățuia, Câmpia Covurluiului (jud.Galați), Corlăteni, Cotârgaci (jud.Botoşani).

Structura acestor schelete se deosebeşte de a celor din Neolitic, prin macrodimensionare, printr-o robusticitate crescută a oaselor, o talie înaltă şi un neurocraniu alungit cu o conformație dolicocrană. Indivizii acestei populații aparțin celor două tipuri principale: protoeuropoid sau cro-magnoid şi protonordic.

Comparând cele două tipuri de populații se pare că purtătorii culturii Amforelor sferice au avut o uşoară influență asupra brahicefalizării unor populații locale, în timp ce reprezentanții complexului mormintelor tumulare cu ocru şi-au adus contribuția la componenta nordoidă, dar fără a modifica fondul mediteranoid al populației autohtone. Cercetările antropologice privind epoca Bronzului arată că în unele regiuni ale țării populația acestei perioade poartă încă amprenta acestui amestec. În alte regiuni, destul de întinse, structura antropologică a populației locale rămâne neschimbată, continuând-o pe cea din epoca Neolitică.

Epoca Bronzului

Epoca Bronzului este cunoscută în Moldova prin culturile: Monteoru, reprezentând bronzul mijlociu şi Noua, aparținând bronzului final.

Cultura Monteoru este atestată în Moldova prin descoperirea necropolelor de la Cioinagi-Bălinteşti, Poiana (jud.Galați) şi de la Cândeşti (jud.Vrancea).

Structura antropologică a populației din bronzul de la Poiana se caracterizează printr-o dominare a dolicocraniei, un masiv facial de dimensiuni mijlocii, nasul înalt şi îngust, orbitele înalte şi o gracilitate

medie. Aceste aspecte pledează pentru o predominanță a elementelor mediteraneene, întâlnindu-se totodată şi anumite influențe dinaroide date de unele calote brahicrane şi cu occipital plat. Moderata masivitate a neurocraniului şi uşoara înclinare a frunții poate sugera existența unor slabe reminiscențe protoeuropoide.

La Cândeşti întâlnim, de asemenea, o preponderență a dolicocraniei, însoțită de ortocranie, la care se adaugă un indice facial superior de categorie mezenă, unul nazal de tip mezorin şi o talie de dimensiuni mijlocii. Tabloul tipologic este alcătuit din elemente adesea mediteranoide, dar destul de frecvent şi protoeuropoide, mai mult sau mai puțin atenuate, la care se asociază unele trăsături nordoide, precum şi brahicrani de tip alpin.

Seria de la Cioinagi-Bălinteşti se caracterizează printr-o talie predominant supramijlocie, un neurocraniu adeseori dolicocran şi hiperdolicocran, cu un indice fronto-parietal eurimetop, iar occipitalul bombat şi foarte bombat. Indicele facial superior apare mazen şi lepten, iar nasul leptorin. Tipologic, seria de la Cioinagi este predominant mediteranoidă, iar unele schelete prezintă şi uşoare influențe nordice.

Studiul antropologic al populației din cultura Noua a fost făcut fie pe schelete din necropole de dimensiuni mai mici sau mai mari: Doina (jud. Neamț), Probota (jud.Iaşi), Truşeşti, Brăeşti (jud.Botoşani), fie pe schelete izolate descoperite întâmplător: Ciritei, Lețcani (jud.Iaşi), Alba Iulia.

Seriile de la Doina, Ciritei şi Lețcani prezintă un neurocraniu mai frecvent dolicocran dar şi mezocran, fața fiind adesea leptenă sau hiperleptenă, iar nasul având o conformație de cele mai multe ori leptorină. Osatura este în general gracilă, iar talia apare cu precădere submijlocie şi supramijlocie. Toate aceste trăsături aparțin tipului mediteranoid la care se asociază şi slabe elemente nordice.

La reprezentanții Culturii Noua de la Truşeşti şi Brăeşti neurocraniul are o conformație accentuat dolicocrană, fața este de tip mezen, iar nasul de tip mezorin. Orbitele sunt joase. Talia este predominant înaltă, iar osatura în general robustă. Tipologic, elementele protoeuropide sunt dominante, dar şi cele protonordice (la Truşeşti), întâlnindu-se totodată şi slabe influențe mediteranoide.

Potrivit opiniei prof. Olga Necrasov (1968), structura antropologică a triburilor aparținând culturii Noua din Moldova este posibil să fi fost influențată de amestecul populațiilor neolitice locale (predominant mediteranoide) cu cele de proveniență nord-pontică, cum ar fi de exemplu triburile aparținând complexului mormintelor cu ocru la care, pe lângă componenta principală protoeuropoidă, se asociază şi unele elemente nordoide.

Componentele de origine „ocromană" par să fi jucat un rol mai important în formarea populațiilor de la Truşeşti şi Brăeşti, în timp ce elementele de proveniență neolitică au avut un rol mai puternic în structurarea populațiilor de la Doina, Probota, Ciritei şi Leţcani.

La bronzul din Moldova trebuie să mai adăugăm că populațiile culturii Noua sunt aproape exclusiv dolicocrane (excepție doar două calote moderat brahicrane – I.=80), pe când locuitorii aceleiaşi culturi din Transilvania sunt cu precădere brahicrani.

Epoca Fierului

Răspândirea ritului de incinerare în această epocă duce la descoperirea unui material osteologic din ce în ce mai sărac. Totuşi, pentru studiul antropologic al populației moldovene din Epoca Fierului dispunem de unica serie de la Stoicani (jud.Galați) şi de scheletul de la Pietriş-Bârlad (jud. Vaslui).

Cimitirul hallstattian de la Stoicani, plasat nu departe de aşezarea eneolitică de la Stoicani-Cetățuia (jud.Galați), se situează în timp între secolele VII şi V î.H. (C.Maximilian, 1960).

Dintre cele cinci schelete luate în studiu, la patru dintre ele neurocraniul este dolico-mezocran, iar la unul este brahicran. Occipitalul apare în general rotunjit, fața mezoprosopă în trei cazuri, dar şi lepto- şi euriprosopă în două situații, nasul mezorin, iar mandibula scundă şi mijlocie. Toate craniile au ca notă comună trăsăturile de intensă gracilitate. La două dintre ele sunt evidente elementele mediteraneene, iar la celelalte apar exprimate şi trăsăturile vechi protoeuropoide.

Scheletul descoperit la Pietriş-Bârlad aparține unui bărbat adult de circa 30 ani şi a cărui vechime datează din perioada La Tène III. Neurocraniul este mezocran, hipsicran şi metriocran, fruntea eurimetopă, iar occipitalul foarte bombat. Fața este mezenă şi leptoprosopă, nasul camerin, iar orbitele mezoconci. Tabloul tipologic este alcătuit dintr-un amestec de trăsături nordice şi mediteranoide, precum şi din slabe influențe negroide (M. Cristescu, 1960).

Pentru caracterizarea populației de la începutul mileniului I d.H. dispunem de materialul osteologic provenind din necropolele birituale (de sec.II-III d.H.) de la Gabăra – Moldoveni şi Săbăoani (jud. Neamț).

Potrivit documentelor arheologice, scheletele de la Gabăra - Moldoveni şi Săbăoani sunt ale carpo-dacilor din secolele II–III d.H. Majoritatea scheletelor fiind de copii, s-au făcut aprecieri doar pe baza conformației craniului. Indicele cefalic al acestora pune în evidență o variabilitate foarte apropiată de a populației românești actuale din Moldova, unde formele

brahicrane şi ultrabrahicrane alcătuiesc o majoritate covârşitoare (O. Necrasov şi colab., 1969).

Această situație, întâlnită în partea de est a țării la începutul primului mileniu al erei noastre, duce la concluzia unei brahicefalizări a populației dacice, în comparație cu ceea ce se cunoaşte despre locuitorii epocii precedente din Moldova (Bronz – Cultura Noua).

Complexul cultural Sântana de Mureş

Neurocraniul acestor populații este predominant mezocran, dar uneori şi brahicran, hipsi-ortocran şi metriocran, cu o frunte eurimetopă şi un occipital în general bombat. Indicele facial superior este în general mezen, iar cel nazal mezorin; statura de categorie supramijlocie. Sub aspect tipologic, fondul principal este alcătuit din mediteranoizi şi protoeuropoizi atenuați, la care se asociază şi unele elemente nordoide, dinaroide şi alpinoide.

Epoca feudală

Populațiile feudale se caracterizează printr-un neurocraniu brahi-hipsi-tapeinocran, fruntea eurimetopă şi metriometopă, occipitalul mai mult sau mai puțin bombat. Indicele facial este de tip mezen şi eurien, iar cel nazal în general mezorin, statura de categorie mijlocie.

La populația medievală se întâlneşte un complex tipologic mult mai amestecat. Pe lângă componenta mediteranoidă întâlnită frecvent până la această epocă, vom constata acum prezența din ce în ce mai numeroasă a trăsăturilor dinarice, nordice şi alpine. Elementele protoeuropoide atenuate apar din ce în ce mai rar.

Reprezentând grafic evoluția principalilor parametrii conformativi, se constată o creştere progresivă a indicelui cefalic de la o epocă la alta şi totodată o variabilitate crescută a indicilor fronto- şi jugo-parietal, în timp ce indicii faciali se înscriu în limite de variabilitate mai restrânse (Fig.2). Urmărind traseul curbelor ce reprezintă Eneoliticul şi Bronzul se constată o macrodimensionare în special a calotei craniene la populațiile reprezentând cele două epoci.

Interesantă este transformarea indicelui cefalic care, de la conformația inițial dolicocrană, ajunge treptat la conformația actuală brahicrană. Se observă o întrerupere a procesului de brahicefalizare în epoca Bronzului, probabil datorită sosirii pe teritoriul nostru în Eneolitic a populațiilor din stepele nord-pontice. A doua întrerupere a acestui proces are loc în primul mileniu d.H., pare-se datorită influenței populațiilor migratoare (Fig.3).

Concluzii

Dacă în Neolitic trăsătura caracteristică a populațiilor era dolicocefalia, şi aspectul gracil al scheletelor, pe măsura evoluției în timp încep să apară din ce în ce mai mulți brahicefali la care se pot asocia şi unele modificări ale taliei. Dolicocefalii din Neolitic apar mai scunzi şi sunt încadrați sub aspect tipologic în categoria mediteranoizilor.

Începând din epoca Bronzului (cultura Noua), fenomenul de brahicefalizare se accentuează din ce în ce mai mult şi cu precădere în Transilvania. Acest fenomen este temperat în Moldova, probabil de influența populațiilor eneolitice aparținând complexului mormintelor cu ocru (triburi venite dinspre răsărit, din regiunile nord-pontice).

Odată cu apariția ritului de incinerație în Epoca Fierului, vom constata că numărul dovezilor osteologice va fi din ce în ce mai restrâns. Ritul incinerației este continuat şi în timpul culturii Sântana de Mureş (sec.IV-V d.H.), însă acum întâlnim şi necropole de tip biritual în care apar şi înmormântări prin înhumație. Acest fapt a permis cercetătorilor paleoantropologi să-şi formeze o imagine despre structura antropologică a populațiilor de la începutul mileniului întâi al erei noastre.

În ansamblu, studiul seriilor expuse în prezenta comunicare indică evoluția structurii antropologice a populațiilor vechi ce au locuit pe teritoriul nostru începând din timpurile cele mai depărtate.

Principalele modificări care s-au produs în structura antropologică a populațiilor de-a lungul timpului sunt în primul rând produse în aspectul calotei craniene. Unul din principalele fenomene care marchează această evoluție constă într-o schimbare a formei craniului care, de la forma alungită avută în trecut, devine din ce în ce mai rotund către epoca actuală. Conformativ are loc o brahicefalizare. Procesul de brahicefalizare pare a fi acompaniat de o anumită aplatizare a occipitalului, de o creştere a înălțimii calotei, precum şi de o alungire a masivului facial şi a nasului, particularități ce pot fi calificate „ca dinarizare". Acest proces duce la schimbări în structura tipologică a populației a cărui fond predominant mediteranoid în trecut se transformă treptat într-unul predominant dinaroid şi alpinoid.

Bibliografie

1. Antoniu S., Gramatopol-Roşca M., *Studiul antropologic al scheletelor din complexul mormintelor cu ocru de la Valea Lupului,* An.Şt.Univ.Iaşi, XII, f.*1*, 1966, p.49-66.
2. Botezatu D., Ştefănescu GH., *Contribuţie la studiul antropologic al populaţiei feudale timpurii din Moldova din sec.XIII,* St.şi cerc. de antrop., VII, *1*, 1970, p.13-18.
3. Botezatu D., Fedorovici C., *Caracterizarea antropologică a unor schelete aparţinând culturii Sântana de Mureş-Cerneahov,* St.cerc.antrop., t.10, *1*, 1973, p.3-13.
4. Cristescu M., *Studiul antropologic al unui schelet de la Pietriş, datând din perioada Latène III,* Probleme de antropologie, V, 1960, p.83-95.
5. Cristescu M., Antoniu S., *Studiul antropologic al scheletelor aparţinând culturii Noua de la Doina,* An.Şt.Univ.Iaşi, VIII, *2*, 1962, p.137-156.
6. Cristescu M., Antoniu S., Klüger R., *Studiul antropologic al scheletelor de la Cioinagi-Bălinteşti,* St.şi cerc. de antrop., 2, *1*, 1963, p.29-42.
7. Maximilian C., *Observaţii antropologice asupra craniilor de la Poiana,* Probleme de antropologie, V, 1960, p.71-82.
8. Maximilian C., *Observaţii asupra unor populaţii din epoca fierului din ţara noastră*, Probleme de antropologie, V, 1960, p.113-128.
9. Mirițoiu N., Soficaru A., *An ectromely case of a skeleton found in the Poieneşti medieval necropolis (Vaslui county) – enclosed appendix on a cubitus (isolated) of Vărăşti neolithic site displaying the same abnormity,* Ann. Roum. Anthropol., **39**, 2002, p.3-20.
10. Necrasov O., Cristescu M., *Contribuţie la studiul antropologic al scheletelor din complexul mormintelor cu ocru de la Holboaca Iaşi,* Probleme de antropologie, III, 1957, p.73-147.
11. Necrasov O., Botezatu D., *Étude anthropologique des squelettes de Doina, datant des XIII^{e}-XIV^{e} siècles,* Ann. Roum. Anthropol., **1**, 1964, p. 29-37.
12. Necrasov O., Cristescu M., *Données anthropologiques sur les populations de l' âge de la pierre en Roumanie,* Homo, 16, *3*, 1965, p.129-161.
13. Necrasov O., Cristescu M., *Étude anthropologique des squelettes de Truşeşti datant de la fin de l' âge du Bronze,* Ann. Roum. Anthropol., **5**, 1968, p.3-18.
14. Necrasov O., Ursache V., Botezatu D., Ştefănescu Gh., *Studiul scheletelor din mormintele de înhumare din necropolele birituale de la Gabăra şi Săboani,* St.şi cerc. de antrop., VI, *1*, 1969, p.7-15.
15. Necrasov O., Antoniu S., Fedorovici C., *Nouvelles données sur les squelettes de la culture des amphores sphériques, trouvés en Moldavie,* Ann. Roum. Anthropol., **9**, 1972, p.9-25.
16. Necrasov O., Miu G., *Date antropologice asupra perioadei de tranziţie de la neo-eneolitic la epoca Bronzului din Moldova,* St.şi cerc. de antrop., 21, 1984, p.3-12.

17. Necrasov O., *Données anthropologiques concernant la population du complexe culturel Cucuteni-Ariuşd-Tripolié : Phases Cucuteni et Ariuşd,* Ann. Roum. Anthropol., **22**, 1985, p.17-23.
18. Necrasov O., *Sur l'anthropologie de la population de la culture Criş de Roumanie (Néolithique ancien 5500-4200 avant n.è),* Ann. Roum. Anthropol., **25**, 1988, p.3-10.
19. Popovici I., *Cimitirul feudal târziu de la Secu (Valea Bistriței Moldoveneşti), Analiză comparativă cu necropolele contemporane din microregiunea Bicaz,* St.şi cerc. de antrop., I, *2*, 1964, p.177-188.
20. Rainer Fr., Simionescu I., *Sur le premier crâne d' homme paléolithique trouvé en Roumanie,* An. Acad. Rom. Secț. Şt., **III,** *18*, 1942, p. 489-504.
21. Soficaru A., Petrea C., *Human skull from Ciclovina Uscată Cave: stratigraphic context, absolute age, morphology and paleopathology, the first ecological reconstruction of underground environment from Romania – Cioclovina Uscată Cave,* Ed. Universitară, Bucureşti, 2009, cap.V, p.89-96.

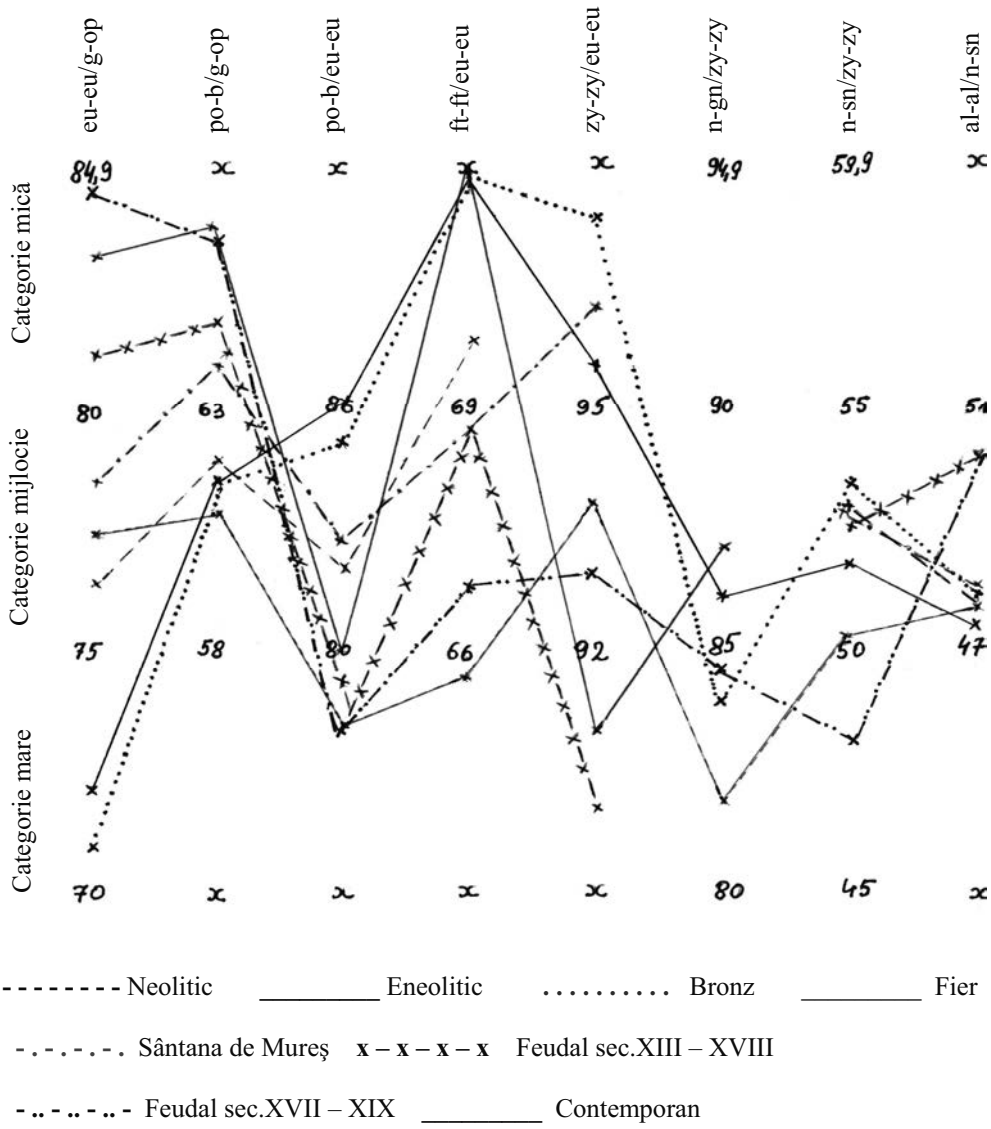


Fig. 2. Repartizarea grafică a principalilor indici cefalo-faciali la populațiile vechi din Moldova (seriile masculine)

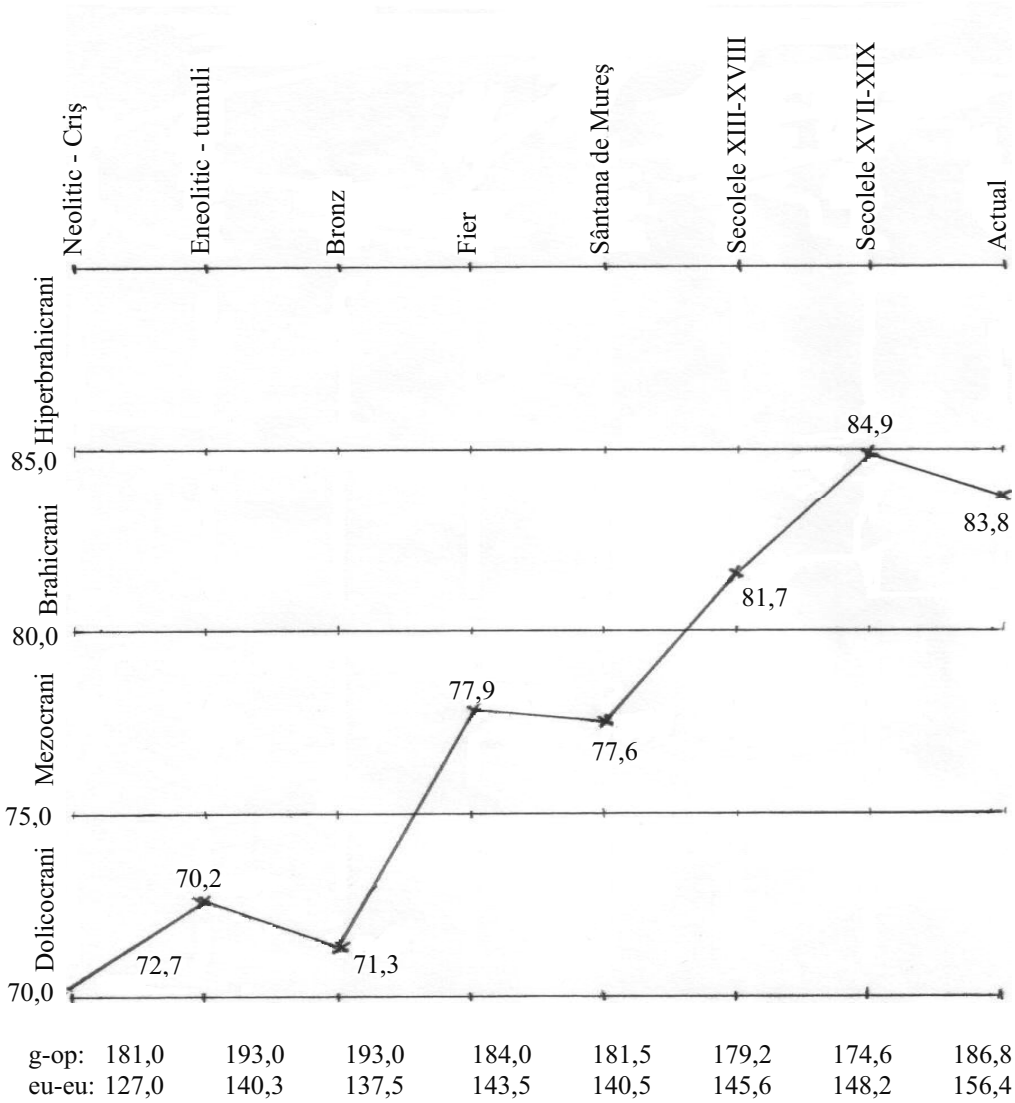


Fig. 3. Evoluția indicelui cranian mediu începând din Neolitic până în prezent (bărbați)

Tabelul 1

Variabilitatea principalelor dimensiuni şi indici cefalo-faciali şi corporali la populaţiile vechi din Moldova – seria masculină

Nr. Martin	Epoca Caracterul	Eneolitic-ocromani		Bronz		Fier		Sântana de Mureş		Feudală sec.XII-XVIII		Feudală sec.XVII-XIX		Contem-porană	
		N	X	N	X	N	X	N	X	N	X	N	X	N	X
1	g-op	33	193,0	81	193,0	2	184,0	36	181,5	56	179,2	42	174,6	5155	186,8
8	eu-eu	33	140,3	80	137,5	2	143,5	36	140,5	60	145,6	42	148,2	5155	156,4
9	ft-ft	30	100,5	70	98,8	2	94,5	37	97,2	53	100,7	39	99,5	5157	113,4
20	po-b	17	121,7	66	118,1	2	113,0	33	116,6	51	116,6	40	116,7	5091	125,8
45	zy-zy	22	134,3	43	134,5	2	135,0	26	130,0	36	131,5	27	135,3	5156	142,8
47	n-gn	12	118,6	3	113,5	2	111,0	-	-	-	-	17	115,3	5154	125,1
48	n-pr	25	70,3	41	72,1	2	68,5	27	69,5	41	69,4	27	65,9	-	-
51	mf-ek	-	-	43	41,5	2	44,0	28	41,3	43	41,8	32	40,9	-	-
52	in.orb.	-	-	43	32,8	2	33,0	28	33,9	42	33,1	32	31,8	-	-
54	al-al	22	25,4	41	25,5	2	25,0	27	24,7	45	26,0	26	24,8	5153	34,4
55	n-sn	24	54,3	42	52,2	2	52,0	26	51,3	42	51,2	26	49,1	5154	54,5
8/1	I.cr.	33	72,7	79	71,3	2	77,9	36	77,6	55	81,7	42	84,9	5154	83,8
20/1	I.po-b.lg.	17	62,0	66	61,9	2	61,4	33	64,4	46	65,3	40	67,1	5090	67,4
20/8	I.po-b.tr.	17	86,8	66	85,8	2	78,8	33	83,2	47	79,8	40	78,7	5091	80,5
9/8	I.f.p.	26	72,3	63	72,3	2	65,9	36	69,0	48	69,0	39	67,1	5155	72,5
45/8	I.p.j.	17	95,9	43	97,8	2	94,1	17	96,6	35	90,3	27	91,3	5156	91,3
9/45	I.f.j.	15	74,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5156	79,4
47/45	I.f.	12	86,5	3	82,2	2	82,3	-	-	-	-	16	85,0	5153	87,6
48/45	I.f.sup.	20	52,1	39	53,9	2	50,7	25	53,5	33	53,0	24	48,6	-	-
54/55	I.n.	22	47,7	41	48,2	2	48,1	25	48,3	42	50,7	18	50,7	5151	63,5
52/51	I.orbit.	-	-	43	79,1	2	75,0	28	81,8	42	79,6	27	78,1	-	-
Statura		20	172,6	84	166,9	-	-	35	169,3	88	167,5	54	165,8	5149	169,1

Tabelul 2

Variabilitatea principalelor dimensiuni şi indici cefalo-faciali şi corporali la populaţiile vechi din Moldova – seria feminină

Nr. Martin	Epoca Caracte-rul	Neolitic		Eneolitic-ocromani		Bronz		Fier		Sântana de Mureş		Feudală sec.XII-XVIII		Feudală sec.XVII-XIX		Contemporană	
		N	X	N	X	N	X	N	X	N	X	N	X	N	X	N	X
1	g-op	3	176,7	7	180,7	53	184,0	3	178,0	44	175,9	36	174,4	12	168,7	5446	178,4
8	eu-eu	3	135,3	7	132,0	52	135,3	3	137,7	46	136,1	38	139,8	14	142,8	5446	150,1
9	ft-ft	3	95,0	7	92,7	42	96,5	3	91,7	39	94,0	36	98,1	14	94,8	5445	110,4
20	po-b	3	110,3	4	113,2	39	113,8	3	116,0	37	113,3	28	111,0	13	115,6	5384	121,1
45	zy-zy	1	127	6	120,9	20	123,5	3	127,0	28	126,8	25	124,8	7	126,7	5447	135,0
47	n-gn	-	-	6	107,9	-	-	3	109,3	-	-	-	-	5	109,1	5441	114,7
48	n-pr	1	70	6	62,2	20	66,2	3	67,0	31	67,6	24	66,5	8	61,4	-	-
51	mf-ek	-	-	-	-	24	40,0	3	41,2	34	40,5	24	40,5	9	39,6	-	-
52	in.orb.	-	-	-	-	24	33,6	3	34,3	35	32,7	25	32,8	8	32,1	-	-
54	al-al	1	25	6	25,2	23	24,3	2	25,5	31	24,6	26	24,1	7	24,2	5437	31,2
55	n-sn	1	52	5	50,0	22	48,9	2	51,0	32	49,6	25	48,1	8	46,7	5443	50,8
8/1	I.cr.	3	76,9	7	73,3	51	73,2	3	77,4	44	77,4	36	80,4	13	84,4	5445	84,2
20/1	I.po-b.lg.	3	62,4	4	63,0	37	61,4	3	65,4	37	64,1	27	64,1	12	68,7	5383	67,9
20/8	I.po-b.tr.	3	82,6	4	86,7	38	83,4	3	84,2	37	83,2	28	78,8	12	81,1	5383	80,7
9/8	I.f.p.	3	70,2	6	70,8	38	71,9	3	66,6	36	69,3	34	70,1	13	66,5	5444	73,6
45/8	I.p.j.	3	93,8	6	91,2	20	91,3	3	92,4	16	95,3	25	89,3	7	88,7	5446	90,0
9/45	I.f.j.	-	-	6	77,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5445	81,8
47/45	I.f.	-	-	6	89,4	-	-	3	86,3	-	-	-	-	4	84,8	5441	85,0
48/45	I.f.sup.	1	53,6	6	52,2	20	53,6	3	52,9	26	52,7	20	53,4	7	48,5	-	-
54/55	I.n.	1	48,1	5	47,4	22	49,4	2	50,1	30	49,8	25	50,3	8	52,0	5435	61,7
52/51	I.orbit.	-	-	-	-	24	83,9	3	83,3	34	80,6	25	80,9	8	82,1	-	-
Statura		1	154,0	-	-	62	156,6	-	-	34	156,8	43	158,9	17	154,1	5446	156,8

LUCRĂRI ÎN CURS DE ELABORARE

RELAȚIA DINTRE STILUL DE VIAȚĂ ŞI OBEZITATE LA COPII ŞI ADOLESCENȚI

Cristiana Glavce*, Emilia Iancu**,
Cristina Stan**, Andrei Kozma***
* Institutul de Antropologie
„Francisc I. Rainer" al Academiei Române, Bucureşti
** Muzeul Judeţean de Ştiintele Naturii, Prahova
*** Societatea Academică de Antropologie

Supraponderalitatea şi obezitatea, ce se constituie actual într-o pandemie, în majoritatea cazurilor constituie rezultatele nechibzuinței şi risipei ce-l caracterizează pe omul contemporan şi care se răsfrâng asupra lui în timp foarte scurt, şubrezindu-i sănătatea. Surplusului de aport caloric i se adaugă şi stilul de viață care reduce drastic consumul de energie printr-o viață excesiv de sedentară şi protejată contra mediului ambient. La aceşti factori se adaugă explozia produsă în domeniul IT, care reduce aproape până la anulare orice activitate fizică sportivă sau jocuri în aer liber.

În acelaşi timp, privitul programelor tv. şi accesarea programelor pe calculator incită la consumarea unor cantități necontrolate de alimente şi băuturi cu un conținut mare de grăsimi şi zaharuri.

Din anchetele noastre realizate în şcoli rezultă că mai mult de 70% dintre copii şi adolescenții din mediul urban (Bucureşti) stau în fața televizorului sau calculatorului mai mult de 5 ore/zi, activitățile lor fizice fiind reduse la 1 oră, maximum 2 ore, iar supraponderalitate şi obezitatea în rândul acestora ajungând până la 20-30%.

COMENTARIILE LUI DENIS SZABO DESPRE SURSA ANTROPOLOGICĂ A INTERDICȚIILOR: IMPLICAȚII ÎN RELAȚIA MEDIC-PACIENT

Dr. Sorin Păun
Spitalul Clinic de Urgență București;
Doctor în Medicină, Doctorand în Drept

Într-un studiu prezentat în 21 noiembrie 1990 la College de France, criminologul canadian Denis Szabo examinează impactul asupra criminologiei a teoriilor antropologice despre interdicții.

Extrapolarea conceptelor şi teoriilor etologice şi socio-biologice privind „instinctele agresive" a fost unul dintre punctele cele mai controversate ale dezbaterilor asupra originii „naturale" sau „culturale" a trecerii la fapte în criminologie.

În acest context, identificarea aspectelor criminologice ale relației medic-pacient (cu particularitățile deosebite ale acestui veritabil contract sinalagmatic) pare utilă din perspectiva explicației comparative ale criminologiei clinice.

Analiza reacției penale dar şi a controlului social în domeniul „criminalității halatelor albe" este atât interesantă cât şi necesară unei societăți moderne ca cea a zilelor noastre.

PREZENȚA ENDEMICĂ A HTLV-I ÎN ROMÂNIA – IMPLICAȚII ANTROPOLOGICE

Pecec M.*, Necula A.*, Kozma A.**
* Inst. Naţional Transfuzie Sanguină Bucureşti
** Societatea Academică de Antropologie

În perioada 1999 – 2009, prin trierea donatorilor de sânge care donează pentru prima oară, s-a găsit o prevalență a infecțiilor cu HTLV-I de 49,84 /100.000. Analiza unui număr limitat de cazuri prin GAT, în cooperare cu Robert Koch Institut (RKI, Berlin) a pus în evidență existența unei tulpini locale („clade") încadrabile în subgrupul A (transcontinental) al HTLV-I. Până în prezent nu au fost identificate infecții cu HTLV-II.

Conform cunoştinţelor actuale, HTLV-I şi II sunt mult mai vechi decât HIV-1 şi au evoluat desemeni mult mai lent datorită tendinței ridicate de a se integra în genomul gazdei şi în consecință a potențialului de transmitere verticală. Complicații agresive ale infecției cu HTLV-I (leucemie/limfom sau parapareză spastică) apar la mai puțin de 5% din cazuri; evoluții aparent condiționate de MHC.

Se consideră că HTLV-I a apărut (s-a diferențiat de prototipul PTLV-I) în urmă cu 50-100 mii ani în Asia, migrând apoi în Africa unde s-a răspândit exploziv printre antropoide incluzând hominizii; ulterior varianta „cosmopolită" s-a răspândit în restul lumii; se consideră că variantele geografice ale subgrupului transcontinental reflectă migrații relativ recente ale omului modern. HTLV-II a rămas cantonat în populații amerindiene fiind adus în Europa după 1950, mai ales prin intermediul IVDU (intravenous drug users).

De notat că în România prevalența este în general cu un ordin de mărime mai ridicată la Sud, Est şi Vest de Carpați decât în centrul podişului Ardealului, zonele cu cea mai mică densitate a cazurilor fiind cele populate de minoritățile germană şi maghiară. S-au identificat cazuri de „export" din România în Israel.

Cuprins

Cuvânt de deschidere

(*Andrei Kozma*) 5

Omagiu Profesorului Rainer, la 70 de ani de la inaugurarea Institutului de Antropologie

(*Cristiana Glavce*) 9

Rolul lui Darwin în fundamentarea antropologiei ştiinţifice moderne

(*Cristiana Glavce*) 12

Unele aspecte evolutive ale funcţiilor cognitive

(*C. Bălăceanu Stolnici*) 23

Claude Lévi-Strauss, ou l'actualité permanente de l'anthropologie

(*Gheorghiţă Geană*) 41

Corelaţii morfofuncţionale între metoda de psihodiagnosticare computerizată şi biofeedback biorezonant cu aparatul scio

(*A. I. Băcean, Oana Codruţa Băcean Miloicov, O. M. Băcean*) 54

Deficienţa auditivă între normalitate şi anormalitate

(*Adina Baciu*) 64

O interpretare antropo-medicală asupra distribuţiei calcificării glandei pineale şi plexurilor coroide

(*Adina Baciu, V. Boşcaiu, Anda Dumitraşcu*) 71

Biostatistică şi modelare matematică în studiul obezităţii umane

(*Sorin Băiculescu, Nicoleta Milici, Cristiana Glavce*) 78

Contribuţii la o istorie a micotoxinelor şi a efectelor lor asupra sănătăţii şi psihicului colectiv

(*Bîgiu N., Glavce C., Moga M., Todiraş D., Vereguţ V.*) 84

Geometria variabilă a competenţelor cheie europene

(*Octavia Costea*) 98

Analiza şi predicţia secvenţelor adn mitocondriale 110

(*Paul Dan Cristea, Rodica Tuduce*) .....

Antropologie şi biodiversitate. Evoluția Radiologiei şi Imagisticii Medicale de la radiografie la imagistica funcțională

(*Dragoş Cuzino*) 123

Histobiochimia discului intervertebral – biodiversitatea în durerea lombară (*Dancescu M, Dumitrache S*) 126

Organismele modificate genetic (OMG) şi drepturile cetățenilor

(*Emilian M. Dobrescu*) 136

Protecția biodiversității în UE

(*Beniamino Faoro*) 148

Biodiversitatea – un factor de stabilitate

(*Gigi Fețeanu*) 152

Particularitățile antropologice clinice ale aparatului dento-maxilar

(*Firu Pătru, Apostolescu Svetlana Valentina*) 163

Imunodeficiențele primitive în practica pediatrică

(*Ioan Gherghina, Nicolae Iagaru, Dumitru Matei, Alexis Virgil Cochino*) 183

Istoria farmaciei universale

(*Emilia Elena Iancu*) 197

Mitul lui OEDIP sau al Destinului, de la apariție şi tratarea lui până în prezent

(*Ştefan Ignat*) 209

Icoane atribuite zugravului savu moga din colecția complexului național muzeal „astra" şi colecția arhiepiscopiei sibiului

(*Alina Geanina Ionescu*) 215

Patologia metabolică şi modificarea în timp a parametrilor antropometrici în populația generală

(*C. Ionescu-Tîrgoviste, C. Guja, S. Carniciu, A. Micu, S. Radu*) 226

Psihologia ecologică şi biodiversitatea sau universul devine conştiință – marele gând

(*Tamara Iscru*) 240

Dimorfismul sexual în erupția dentară

(*Andrei Kozma, Cristiana Glavce, Agnes Kozma, Deaconu Diana*) 255

Modelul divino-uman al restaurării şi desăvârşirii creştine

(*Nicolae Leasevici*) 269

O sinteză a cercetării antropologice a copiilor cu deficienţe auditive şi de vizuale din Bucureşti 2002 – 2009

(*Eleonora Luca, Corneliu Vulpe, Monica Petrescu, Lăcrămioara Petre*) 276

Graal mitocondrial; omul trans-figurat. Un discurs interdisciplinar

(*Gabriela-Mariana Luca, Danina Muntean, Liliana Vasile*) 283

Biodiversitatea în cercetarea antropologică la Francisc Iosif Rainer

(*Adrian Majuru, Octavian Buda*) 292

Date cefalometrice în evaluarea dimorfismului sexual

(*Motoc A., Jianu A.M., Stana L.G., Şişu A.M., Şelaru M., Răducan S.*) 305

Corpul uman– de la model la realitate

(*Motoc A., Stana L.G., Şişu A.M., Jianu A.M., Folescu R., Hogea B.*)..... 316

Baza de date antropometrice 3 D

(*Niculescu Claudia, Salistean Adrian, Olaru Sabina, Emilia Filipesc*) 325

Relaţia om–animale din ancestral în civilizaţie aspecte de antropologie etobiologică şi socioculturală

(*Alexandru Paul*) 336

Aspecte ale nonaderenţei la tratament

(*Popa Cristina, Dumitrescu Andreea, Jonathan J. Stillo, Adrian Răzvan Mocanu*) 349

Biodiversitatea, o temă eternă

(*Adrian Popescu*) 359

Habitatele mileniului III – Homo faber printre noi

(*Tudor Rădulescu, Lucian Dedita, Hanna Karina Kozma*) 368

Studiu privind regimul alimentar la adolescenţiide 12-13 ani din municipiul Iaşi

(*Angela Simalcsik, Robert-Daniel Simalcsik, Vasilica-Monica Groza*) 373

Încercare de situare culturologică a creaţiei brâncuşiene

(*Matei Stîrcea-Crăciun*) 382

Cercetarea parentalitățiila segmentul părintilor care au copii preşcolari (*Ecaterina Stativa, Adina Ovedenie, Carmen Anghescu, Anca Vitcu*) 392

Elemente de antropologie socială în „era banului”. Scholii la unele aspecte ale crizei de azi

(*Szombatfalvi Török Francisc, Necula Maria, Necula Constantin*) 400

Omul cognitiv şi terapiile cognitive

(*Grigore Ungureanu*) 417

Transcendență prin telegonie?

(*Grigore Ungureanu*) 428

Tehnologia informațională – interfața între om şi mediu. Antropo-IT

(*Cristian Vasile*) 434

Valențe estetice în medicina dentară interpretate histomorfologic

(*Liliana Eleonora Vasile, Gabriela Luca*) 440

Evoluția parametrilor antropologici la pacienții cu talasemie majoră aflați în evidența institutului național de hematologie transfuzională

(*Florentina Vlădăreanu*) 449

Continuarea cercetărilor începute de fr. I. Rainer cu privire la structura antropologică a populațiilor vechi

(*C. Vulpe, N. Mirițoiu, Eleonora Luca, Monica Petrescu*) 457

Lucrări în curs de elaborare 471